BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
Trường đại học Bách Khoa Hà Nội

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ và tên sinh viên:**Nguyễn Thế Trường** Số hiệu sinh viên: 20053511
Khoá: K50 Khoa: CN Dệt- May và TT Ngành: Công nghệ May
Đầu đề thiết kế:

Tìm hiểu về các hệ CAD của ngành công nghiệp may

Các số liệu ban đầu:
Nội dung các phần thuyết minh và tính toán:

- Khái quát chung về hệ CAD trong ngành may
- Tìm hiểu các hệ CAD đang ứng dụng ở Việt Nam
- Ứng dụng hệ CAD của Lectra để thiết kế đơn hàng quần Jeans QJ-1987

Các bản vẽ, đồ thị:

- Bản vẽ thiết kế sản phẩm quần Jeans QJ-1987 (A0, tỷ lệ 1/1)
- Bản vẽ mẫu mỏng (A0, tỷ lệ 1/1)
- Bản vẽ nhảy mẫu (A0, tỷ lệ 1/1)

Họ và tên cán bộ hướng dẫn: Nguyễn Thị Thuý Ngọc
Ngày giao nhiệm vụ đồ án: 22/02/2010
Ngày hoàn thành đồ án: 04/6/2010

Ngày 04 tháng 6 năm 2010

Chủ nhiệm Bộ môn
(Ký, ghi rõ hộ tên)

Cán bộ hướng dẫn
(Ký, ghi rõ họ tên)

Nguyễn Thị Thúy Ngọc

Sinh viên đã hoàn thành và nộp đồ án tốt nghiệp ngày 04 tháng 6 năm 2010.

Người duyệt
(Ký, ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Đồ án tốt nghiệp chính là bài kiểm tra cuối cùng của sinh viên trước khi ra trường, đồng thời đồ án tốt nghiệp cũng chính lá sản phẩm đúc kết lại toàn bộ quá trình học tập năm năm tại trường đại học. Những bài giảng trên lớp cùng tất cả các kĩ năng mà mỗi sinh viên đã thu thập được trong suốt quá trình học tập đều được thể hiện qua đồ án. Hơn nữa, đây cũng là một bài tập thể hiện tính khái quát khả năng tư suy và ứng dụng được toàn bộ những kiến thức mà mình thu thập được. Nó chính là sự kết thúc của quá trình học lý thuyết trên trường nhưng lại là sự khởi đầu của quá trình làm việc và ứng dụng thực tế sau này.

Trong thời gian thực hiện đề tài tốt nghiệp của mình em đã rất may mắn nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ và hỗ trợ nhiệt tình từ các quý thầy cô, gia đình và bạn bè.

Đầu tiên, em xin trân trọng và chân thành gửi lời cảm ơn đến cô giáo – Nguyễn Thị Thúy Ngọc – Người đã trực tiếp tận tình hướng dẫn và chỉ bảo cho tôi những kiến thức quí báu trong suốt thời kì làm đồ án tốt nghiệp của mình.

Đồng thời em muốn gửi lời cảm ơn đến tập thể giảng viên Khoa CN Dệt May & Thời Trang, Trường Đại Học Bách Khoa Hà Nội đã tạo điều kiện tốt nhất cho em học tập và nghiên cứu trong suốt thời gian làm đồ án tốt nghiệp.

Cuối cùng em xin cảm ơn gia đình, bạn bè đã động viên giúp đỡ để em có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

Lời cảm ơn …… 2

Mục lục……...…….3

Lời mở đầu …… 5

Chương 1: Khái quát chung về hệ CAD trong ngành may

1.1. Lịch sử phát triển của hệ thống CAD trong ngành may công nghiệp……..... 6

1.2. Phân loại và chức năng hệ CAD trong ngành may……8

1.2.1. Chức năng …….....8

1.2.2. Phân loại các hệ CAD trong ngành may……11

1.3. Tổng quan về ứng dụng hệ CAD ở Việt Nam…….....14

1.3.1. Những đặc điểm của ngành dệt may Việt Nam hiện nay……..14

1.3.2. Tình hình về ứng dụng hệ CAD ở Việt Nam…….20

Chương 2: Tìm hiểu các hệ CAD đang ứng dụng ở Việt Nam

2.1. Hệ CAD của hãng Lectra……..…..24

2.1.1 Giới thiệu chung về công ty Lectra……..…..24

2.1.2 Các sản phẩm Lectra phiên bản Modaris……...….31

2.2. Hệ CAD của hãng Gerber……..37

2.2.1 Giới thiệu chung …….…….37

2.2.2. Một số sản phẩm……43

2.3 Hệ CAD của hãng Optitex……..46

2.3.1 Giới thiệu chung……...46

2.3.2. Các sản phẩm chính……..….47

2.4 So sánh và đánh giá các hệ CAD đang được sử dụng ở Việt Nam……49

2.4.1 Nội dung và phạm vi nghiên cứu……...……..49

2.4.2 Phương pháp……49

2.4.3 Kết quả và đánh giá, phân tích……...……..53

Chương 3. Ứng dụng hệ CAD của Lectra để thiết kế đơn hàng quần Jean QJ-1987

3.1 Phân tích đơn hàng……61
3.1.1 Đặc điểm đơn hàng……..61
3.1.2 Nghiên cứu sản phẩm……...61
3.1.3 Số đo kích thước thành phẩm của sản phẩm QJ-1987..……..67
3.1.4. Yêu cầu may……...…68
3.1.5. Hướng dẫn sử dụng vật liệu ……...…69
3.2 Thiết kế mẫu mỏng ……..…...…71
3.2.1. Xây dựng bản vẽ mẫu mỏng cỡ 30……...71
3.2.2.Hiệu chỉnh mẫu mỏng……..……..…73
3.3.Nhảy mẫu……...75
3.3.1 Chọn phương pháp nhảy mẫu……75
3.3.2 Xây dựng sơ đồ nhảy mẫu……..77
3.4 Thiết kế mẫu sản xuất……..82
3.4.1. Thiết kế mẫu giác sơ đồ……...……82
3.4.2 Thiết kế mẫu phụ trợ……..83
3.5 Giác mẫu……..……84
3.5.1 Xác định các nguyên tắc giác mẫu……..……....84
3.5.2 Các bản giác sơ đồ mã QJ-1987……86
Kết luận……...…87
Các tài liệu tham khảo…….…...89
Phụ lục…….……...…90

LỜI MỞ ĐẦU

Từ ngàn đời xưa trang phục đã luôn là vấn đề quan trọng nhất, trang phục giữ ấm cơ thể và hơn nữa còn có tác dụng tạo nên vẻ đẹp cho người mặc chúng. Sự phát triển của trang phục qua từng thời kì đã đẩy mạnh những quá trình như may, dệt, nhuộm… Những công việc đó được thực hiện một cách khá thủ công và đem lại một hiệu quả không được cao. Cho đến những năm đầu của thế kỉ 20, khi đó ngành dệt may bắt đầu phát triển rất mạnh với những xưởng công nghiệp lên tới hàng ngàn công nhân. Sự phát triển của ngành dệt may trên thế giới được sự hỗ trợ rất lớn từ những máy móc hiện đại nhất thời kì đó. Hiện nay cũng vậy, dệt may chính là ngành công nghiệp nhẹ mang lại hiệu quả nhất trong các ngành công nghiệp nhẹ còn lại, giải quyết được hàng trăm nghìn việc làm. Ở Việt Nam, hàng năm ngành may thu về hàng tỉ đô la, đứng thứ hai sau sau ngành dầu mỏ đóng góp vào tổng thu nhập của quốc gia.

Những năm gần đây sự phát triển mạnh mẽ của kỹ thuật công nghệ đã làm cho năng suất ngành may tăng lên rất nhiều. Sự phát triển ngày càng được củng cố sau khi có sự xuất hiện của máy tính, hàng ngày công nghệ thông tin càng được ứng dụng trong mọi ngành nghề, ngành may ở nước ta cũng vậy sử dụng công nghệ thông tin trở thành một yêu cầu cấp thiết. Với sự tăng trưởng mạnh của mình thì các phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin vào ngành may đang được sử dụng rất nhiều trong tất cả các công đoạn, từ thiết kế, nhẩy mẫu, giác sơ đồ, sử dụng trong quá trình cắt,…

Chính vì thế em đã chọn đề tài nghiên cứu tìm hiểu về các hệ CAD của ngành công nghiệp may ở Việt Nam. Đề tài: "Tìm hiểu về các hệ CAD của ngành công nghiệp may" sẽ mang đến cho em một vốn kiến thức nhất định về các hệ phần mềm đang được ứng dụng trong ngành may ở nước ta, đây là một đề tài nghiên cứu khá thực tiễn đối với sinh viên ngành may. Nội dung nghiên cứu của em đó là:

- Khái quát chung về hệ CAD trong ngành may
- Tìm hiểu các hệ CAD đang ứng dụng ở Việt Nam
- Ứng dụng hệ CAD của Lectra để thiết kế đơn hàng quần Jeans QJ-1987.

Chương 1- KHÁI QUÁT CHUNG VỀ HỆ CAD TRONG NGÀNH MAY

1.1. Lịch sử phát triển của hệ thống CAD trong ngành may công nghiệp.

Những năm đầu của thế kỉ XX đã diễn ra nhiều những biến động lớn, sự xuất hiện của nhiều phát minh lớn trên thế giới đã kéo theo sự phát triển mạnh mẽ của ngành may, nhất là những năm 60, 70 của thế kỉ XX. Ngành may đã có những bước đại nhảy vọt, cũng trong những năm cuối của thập kỉ 70 thì với sự ra đời của máy tính mà sau này đóng vai trò không thể thiếu trong ngành may nói riêng và hầu hết các ngành trên thế giới.

Sau những năm thập niên 60, 70 thì thời trang công nghiệp đã bắt đầu nở rộ, sự hỗ trợ của những máy móc tiến tiến nhất đã đưa thời trang đến rộng hơn đối với mọi người dân. Sự phát triển vượt bậc của các công ty may công nghiệp thời kì này đã tạo một động lực lớn cho ngành công nghiệp dệt may phát triển đáng kể, đặc biệt trong hơn 20 năm trở lại đây thì sự thay đổi liên tục của ngành công nghiệp thời trang đã buộc các nhà sản xuất muốn có nhiều lợi nhuận thì chi phí sản xuất phải thấp, có sự đa dạng trong thiết kế, sản phẩm có chất lượng tốt và luôn luôn bắt kịp xu thế thời trang của thị trường người sử dụng. Không những thế các công ty này cũng phải có những chiến lược sản xuất hợp lý để duy trì một mức lợi nhuận lâu dài.

Nó là một nguyên tắc quan trọng áp dụng trong sản xuất hàng hoá khác nhau. Về cơ bản xuất phát từ một khái niệm khoa học về khí động học, tinh giản được sử dụng rộng rãi trong các thiết kế của sản phẩm như ô tô, phát thanh, máy giặt, vv Hiệu quả tổng thể sắp xếp các mẫu thiết kế sản phẩm này đã quá nhiều, thấy nhu cầu về sản phẩm tiêu dùng tăng lên rất nhiều .

Các thị trường cạnh tranh của những năm 1980 và 1990 đã mang về một sự thay đổi cơ bản trong lĩnh vực công nghiệp thiết kế. Trước đó, trong những năm 1930, thách thức trước khi được thiết kế để nâng cao nhìn của sản phẩm Máy Age. Tuy nhiên, trong thập niên 80, tình hình đã thay đổi rất nhiều. Các nhà thiết kế đã được dự

kiến sẽ tăng thêm giá trị cho các phần cứng và phần mềm rất tinh vi. Các nhà thiết kế trong giai đoạn này, đã đóng một vai trò quan trọng trong việc quyết định các chiến lược của công ty cho các ngành công nghiệp. Như vậy, từ khi thành lập các khái niệm về công nghiệp thiết kế trong những năm 1900 đến nay, lĩnh vực công nghiệp thiết kế đã trải qua một sự thay đổi rất lớn.

Lịch sử phát triển của hệ thống CAD trong ngành may công nghiệp.

Chúng ta được biết rằng hệ CAD hiện nay là do một kỹ sư người Mỹ phát minh ra và ngày càng được phát triển và ứng dụng rộng rãi khắp các công ty may công nghiệp. Howard Hughes là người đầu tiên khởi xướng việc phát triển các chương trình gồm các thiết bị điều kiển liên quan đến các ứng dụng 2 chiều, nghĩa là các quá trình vẽ đều được thực hiện trên mặt phẳng.

Chương trình này được bắt đầu vào năm 1960 tại phòng nghiên cứu của Hughes. Vào năm đó công nghệ laze đã được chứng minh trước công chúng. Năm 1968 Hughes đã cùng với Genesco chế tạo thành công chiếc máy được điều kiển bằng máy tính sử dụng chùm laze để cắt vải với tốc độ và độ chính xác vượt xa các phương tiện thông thường.

Với sự giúp đỡ của Autographics và với hàng chục năm kinh nghiệm trong ngành may công nghiệp, Hughes đã thiết kế ra được một hệ thống có khả năng thực hiện hai quá trình là nhẩy mẫu và giác mẫu.

Hệ thống này có tên là AM1, đây là hệ thống CAD đầu tiên có thể ứng dụng được trong ngành may. Nó được điều kiển bởi một máy vi tính của hãng Hewltt Packard. Hệ thống AM1 được công ty Hughes Apparel hoàn thiện và bán suốt 10 năm sau đó cho đến những năm 1978-1979 khi họ bị một công ty khác có tên là Gerber mua lại. Công ty Gerber là công ty chuyên chế tạo các thiết bị tự động hóa như là máy cắt vải tự động và các thiết bị khác … Hệ thống AM1 của Hughes là một hệ thống CAD vốn để giác sơ đồ và cắt. Sau này công ty Gerber tiếp tục hoàn thiện AM1 và họ tạo ra

một phiên bản mới gọi là AM5. Hai hệ này đều sử dụng máy tính của Hewlett Packard, gần đây họ cho ra đời thế hệ mới trên cơ sở máy tính của IBM…

*1.2 **Phân loại và chức năng hệ CAD trong ngành may***

1.2.1 Chức năng

1.2.1.1. Sự hỗ trợ chung của máy tính đến ngành công nghiệp

Ngày nay, trong thời buổi cạnh tranh khốc liệt mang tính toàn cầu, các nhà sản xuất luôn luôn tìm cách giới thiệu các sản phẩm mới với tính năng đa dạng, chất lượng cao, giá thành hạ và thời gian giao hàng ngắn. Để làm được điều này các nhà sản xuất phải cân nhắc kỹ từng giai đoạn trong quá trình sản xuất với những tính toán tối ưu.

Họ đã cố gắng sử dụng những máy tính có bộ nhớ khổng lồ, tốc độ xử lý nhanh và có khả năng tương tác đồ họa thân thiện với con người trong nhiều giai đoạn của quá trình sản xuất. Với sự hỗ trợ của máy tính, nhiều phần công việc đã được hoàn thành một cách tự động hóa và chính xác, giúp giảm thời gian và chi phí trong phát triển sản phẩm và trong chế tạo.

Theo đó, bất cứ chương trình máy tính nào có tính năng đồ họa và một chương trình ứng dụng với các chức năng kỹ thuật thuận tiện đều được xem như là một phần mềm CAD. Nói cách khác, các công cụ CAD có nhiều cấp độ khác nhau tùy theo ứng dụng. Có thể chúng chỉ có những công cụ để vẽ hình học nhằm tạo ra hình dạng vật thể, hoặc có thêm các công cụ phân tích dung sai, tính toán một số đại lượng vật lý và mô hình hóa phần tử hữu hạn… Ở mức độ cao là các phần mềm CAD với các chương trình ứng dụng nâng cao cho phân tích và tối ưu hóa. Hiện nay, hệ thống CAD chạy trên hầu hết các hệ điều hành như Windows, Linux, UNIX và Mac OS X; ArchiCAD và làm việc VectorWorks trên cả Windows và Mac OS X, nhưng không phải trên Linux. Ví dụ, AutoCAD chỉ chạy trên Windows.

Các giao diện của các phần mềm CAD rất dễ dàng cho người sử dụng thông qua con chuột máy tính, mặt khác cũng có thể thông qua bàn số hóa do người thiết kế nhập thông số vào máy tính. Thao tác xác định các mô hình trên màn hình giao diện đôi khi

cũng được thực hiện với việc sử dụng khoảng cách di chuột hoặc sử dụng khoảng cách trống trên màn hình. Một số hệ thống cũng hỗ trợ kính Stereoscopic để xem các mô hình 3D.

Vai trò cơ bản nhất của CAD là để xác định thiết kế hình học như hình dáng hình học của các chi tiết cơ khí, các kết cấu kiến trúc, mạch điện tử, mặt bằng nhà cửa trong xây dựng… Các ứng dụng điển hình của CAD là tạo bản vẽ kỹ thuật với đầy đủ các thông tin kỹ thuật của sản phẩm và mô hình hình học 3D của sản phẩm. Hơn nữa, mô hình CAD này sẽ được dùng cho các ứng dụng CAE và CAM sau này. Đây là lợi ích lớn nhất của CAD vì có thể tiết kiệm thời gian một cách đáng kể và giảm được các sai số gây ra do phải xây dựng lại mô hình hình học của thiết kế mỗi khi cần đến nó.

Một quá trình CAD tiêu biểu được thực hiện theo các bước sau:

- Xây dựng mô hình hình học sản phẩm.
- Phân tích kỹ thuật sản phẩm.
- Xây dựng bản vẽ kỹ thuật.
- Kiểm tra và đánh giá kĩ thuật.

Các công cụ CAD cần có để hỗ trợ quá trình thiết kế tùy thuộc vào pha thiết kế:

- Đối với pha khái niệm hóa thiết kế các công cụ CAD cần có là các kỹ thuật mô hình hóa hình học, các hỗ trợ đồ họa và các thao tác đồ họa.
- Pha mô hình hóa và mô phỏng thiết kế cần các công cụ kể trên, công cụ mô phỏng chuyển động, lắp ráp và một số gói mô hình hóa khác.
- Pha phân tích thiết kế cần các gói về phân tích, các gói và các chương trình tùy biến.
- Pha thiết kế tối ưu cần các ứng dụng tùy biến và tối ưu hóa kết cấu.

- Pha đánh giá thiết kế cần các công cụ về dung sai, kích thước và bảng các vật liệu.
- Pha tạo tài liệu và truyền đạt thông tin thiết kế cần công cụ tạo bản vẽ kỹ thuật và công cụ tạo ảnh tô bóng.

1.2.1.2 Tầm quan trọng của CAD trong ngành may và ứng dụng

Thông thường khả năng ứng dụng của hệ CAD là rất rộng, nó có thể tham ra vào nhiều công đoạn trong sản xuất như ngay tại giai đoạn thăm dò thị trường, giai đoạn thiết kế, nhẩy mẫu, giác sơ đồ,… Ba đặc trưng của bất kỳ hệ thống CAD đó là : Tính linh hoạt, năng suất và khả năng lưu trữ.

Công dụng của hệ thống CAD là tăng cường thêm các chức năng vừa thêm từ khả năng lập kế hoạch dàn trải cơ bản tạo ra tất cả các kích cỡ khác nhau của sản phẩm may, một quá trình xử lý được hiểu là phát triển mẫu. Máy tính có thể phát triển mẫu tiết kiệm được một lượng thời gian rất lớn với độ chính xác 100 %. Tính đáp ứng nhanh : Nhu cầu ngành công nghiệp may đối với hệ thống CAD đã được phát triển để đáp ứng các nhu cầu đòi hỏi từ phía các nhà sản xuất. Tối thiểu hóa các lợi nhuận của họ và tạo ra sự cạnh tranh mà họ yêu cầu các nhà cung cấp sản xuất sản phẩm nhanh và đạt tiêu chuẩn chất lượng cao. Ngành công nghiệp dệt may hiện nay đang được tăng cường trước đòi hỏi của thị trường, có nghĩa là cần thay đổi về kiểu mẫu, kích cỡ, chất liệu và đóng gói đáp ứng cho hiệu quả cạnh tranh cao.

CAD là một con đường đáp ứng nhanh trước nhu cầu của thị trường mà nó phân phối với chất lượng bảo hành cao. Nó xác định chắc chắn lợi nhuận cao nhất từ công nghệ, một chuỗi các bước cần thiết để cài đặt hệ thống đúng giá với đúng yêu cầu đòi hỏi. CAD sẽ tạo ra lợi nhuận thương mại trong chính bản thân nó nhờ sự đào tạo về công nghệ. Việc sử dụng CAD – CAM tăng cường nhanh sự chấp nhận hoạt động thiết

kế đang điều khiển nhiều phần mềm và thiết bị mới và nó làm tăng chất lượng máy in và màn hình. Các nhà thiết kế có thể sử dụng CAD trong việc sản xuất đa màu, lặp lại các mảnh mẫu riêng biệt và tạo ra những sự thay đổi lớn và rất tiết kiệm thời gian.

1.2.2. Phân loại các hệ CAD trong ngành may

Trong ngành may hiện nay thì hệ CAD được ứng dụng rất lớn hầu hết trong các công ty sản xuất trong ngành may. Có thế chia ra làm 2 loại: Các sản phẩm thiết kế 2D và các sản phẩm thiết kế 3D.

Hiện nay với sự phát triển mạnh mẽ của các công nghệ 3D thì mỗi hãng sản xuất phần mềm CAD trong ngành may mặc nói riêng và ngành công nghiệp nói chung đều định hướng phát triển các thành tựu 3D của mình. Trong đồ án của mình em lấy sự phân loại theo tính chất riêng của các phần mềm 2D & 3D mà mỗi công ty đã có tiếng trên thị trường, mỗi loại đều có sự giới thiệu chung về công ty, ưu điểm và những đặc điểm chính nhất của mỗi loại phần mềm.

Với sự phát triển mạnh mẽ của các công ty dệt may trong nước thì nhu cầu sử dụng các phần mềm chuyên dụng càng ngày càng quan trọng, sự phát triển của các phần mềm này ở Việt Nam ta còn vấp phải những khó khăn nhất định. Tuy nhiên một số các hãng phần mềm lớn đã dần chiếm thị phần lớn ở thị trường trong nước. Với thực tế ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành dệt may hiện nay, ý kiến nhận định ngành phần mềm Việt Nam chỉ có thể tham gia ở công đoạn gia công, còn khả năng thiết kế phần mềm chuyên dụng còn rất yếu là hoàn toàn chính xác. Hầu hết hiện nay thì các phần mềm chuyên dụng vẫn chỉ ứng dụng ở các công đoạn thiết kế, nhảy mẫu và giác sơ đồ. Các phần mềm đó vẫn chủ yếu sử dụng những bản hình họa 2D, một số công ty đã bắt đầu định hướng và đang cố gắng để sử dụng các phần mềm thiết kế mô phỏng 3D do các lợi ích vốn có của nó mang lại nhưng số lượng công ty đó là chưa nhiều có khi chỉ đếm trên đầu ngón tay. Mà hầu hết chỉ ở giai đoạn thử nghiệm mà thôi.

Các loại phần mềm 2D:

Hầu hết ở Việt Nam hiện nay vẫn chủ yếu thiết kế sản phẩm bằng các loại phần mềm 2D, những hãng phần mềm lớn trên thế giới đã xâm nhập và tạo một chỗ đứng nhất định trong thị trường Việt Nam. Các hãng Lectra và Gerber là những công ty hàng đầu trên thế giới về sản xuất phần mềm ứng dụng trong ngành may, các công ty này đều đưa ra các phần mềm hỗ trợ thiết kế 2D. Lectra có sản phẩm Modaris và phần mềm giác mẫu Diamino tích hợp với win xp và các dòng win cao cấp hơn, còn công ty Gerber cũng có các dòng sản phẩm gerber 8.0 trở lên cũng tích hợp hệ win xp và các dòng win cao cấp hơn.

Với tất cả các loại phần mềm 2D thì hầu hết thiết kế trên dạng phẳng tạo ra hình trải phẳng sản phẩm với những thông số được khách hàng cho trước, việc đảm bảo thông số cũng như hình dáng của sản phẩm ở các phần mềm 2D tuy đã ngày càng nhiều các công cụ thiết kế hỗ trợ nhưng vẫn còn nhiều khó khăn. Hình trải 2D đảm bảo được vị trí các đường may, vết bấm, hay các vị trí đặc biệt trên sản phẩm. Với sự nhìn nhận các phần mềm thiết kế 2D chỉ là công cụ để giảm thiểu thời gian thiết kế và đưa các thông số kỹ thuật vào trong sản phẩm một cách cơ bản thì nó đã hoàn thành xuất sắc. Sự thiết kế sản phẩm với nhiều công cụ trợ giúp đã cho những người thiết kế rất dễ dàng trong việc nhẩy mẫu và dễ dàng thao tác các sai sót khi thiết kế. Việc đơn giản trong việc nhảy mẫu, hơn nữa lại được sự trợ giúp đắc lực của các phần mềm giác sơ đồ đã giúp đỡ rất nhiều cho những công nhân kỹ thuật. Ngày trước nhứng nhân viên giác sơ đồ giỏi đều được săn đón rất nhiệt tình vì chính sự khó khăn trong công việc với bàn trải vải quá lớn, các mẫu giấy thật và nếu nhủ những nhân viên giác sơ đồ không có kinh nghiệm sẽ làm tổn hao rất nhiều, hơn thế nữa còn rất mất thời gian trong công việc.

Tuy vậy nhưng các sản phẩm 2D vẫn chưa đáp ứng được những yêu cầu của ngành công nghiệp trời trang hiện tại, chỉ đúng thôi vẫn chưa đủ, giờ đây khả năng phát triển nhu vũ bão của công nghệ đã yêu cầu cấp cao hơn trong việc thiết kế sao cho

chúng ta có thể thiết kế những sản phẩm phù hợp với người mặc, chúng ta có thể kiểm soát được sự biến dạng của sản phẩm trên người mặc và có khả nắng mở rộng, thay đổi theo hướng người mặc, chính vì thế các sản phẩm thiết kế 3D ra đời.

Các loại phần mềm 3D:

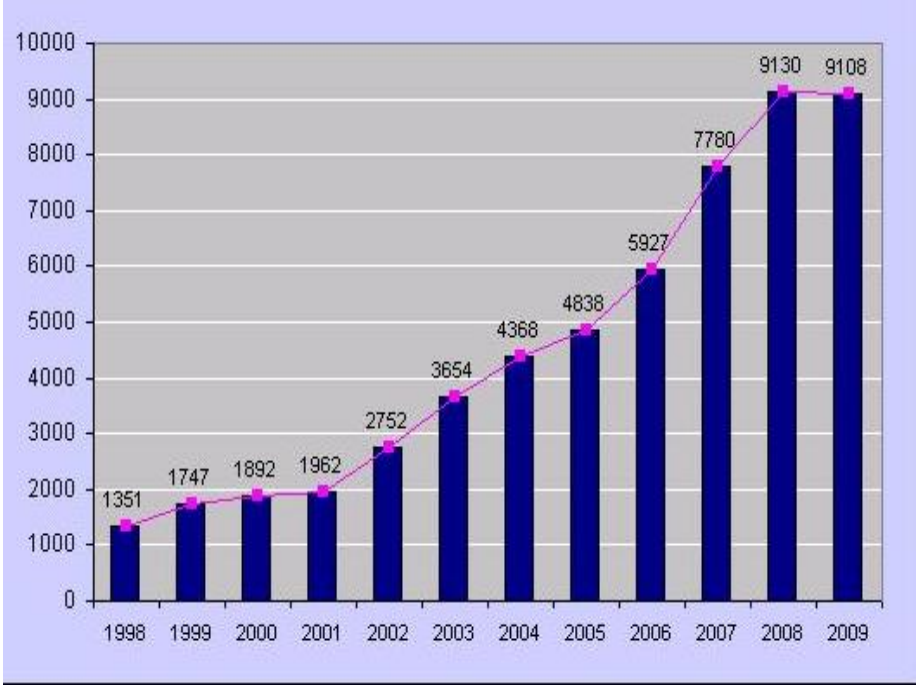
Đối với nước ta hiện nay mà nói thì ngành công nghiệp may mặc của chúng ta vẫn còn lạc hậu rất nhiều so với thế giới. Các phần mềm thiết kế 3D tuy đã bắt đầu được sử dụng nhưng số lượng không lớn, chủ yếu mới ở giai đoạn nghiên cứu. Các hãng thiết kế phần mềm dành cho ngành may lớn đều có những sản phẩm 3D rất đáng chú ý như Lectra có Lectra 3D fit, Gerber có Vstitcher, Optitex có optitex 3D… Các phần mềm thiết kế 3D đúng như tên gọi của nó, các sản phẩm cần thiết kế sẽ được thiết kế trực tiếp trên mô hình ảo (Manocanh) dựa vào số liệu kỹ thuật và những thông số cần thiết. Trong quá trình thiết kế ta sẽ rất dễ dàng đưa ra được các ý tưởng, không những vậy chúng còn cho ta biết được hình dạng, độ rủ của vải khi người di chuyển, đó là cái mà phần mềm thiết kế 2D không thể nào có được. Hơn nữa ta có thể hoàn toàn chuyển sản phẩm thiết kế trên mô hình ảo thành dạng 2D. Tuy mỗi dạng phần mềm mang một đặc điểm riêng nhưng chung nhất là nó mang lại một sự thiết kế khá thông minh với một chế độ mở vô hạn, chúng ta có thể thiết kế liên tục với nhiều sản phẩm khác nhau tạo thành một bộ sưu tập.

Tuy vậy nhưng rõ ràng việc ứng dụng phần mềm 3D vào trong nước ta vẫn còn gặp rất nhiều khó khăn, chưa kể đến chi phi của mỗi máy cài là rất đắt thì việc đào tạo cũng gặp rất nhiều khó khăn, nhiều khi sự phát triển của công ty cũng không đồng bộ đảm bảo các khâu được liên tục. Hơn nữa với việc thay thiết kế 2D bằng thiết kế 3D tuy có nhiều ưu điểm nhưng ở nước ta phải cần có một thời gian nữa để nâng cao trình độ công nghệ và tay nghề kỹ thuật thì lúc đó thì các phần mềm ứng dụng 3D dành cho ngành may mới phát triển rộng rãi.

1.3 Tổng quan về ứng dụng hệ CAD ở Việt Nam.

1.3.1 Những đặc điểm của nền dệt may Việt Nam hiện nay.

Với dân số hơn 80 triệu dân nên may mặc là một trong những ngành công nghiệp nhẹ rất được chú ý phát triển. Với lợi thế dân số đông, có nguồn lao động rất rẻ nên Việt Nam trở thành một nước phát triển rất mạnh mẽ về ngành công nghiệp may. Tổng kim ngạnh xuất khẩu của ngành may luôn chỉ đứng thứ hai sau xuất khẩu dầu khí, với một thị trường đầy tiềm năng và luôn phát triển rất mạnh mẽ, ngành may sẽ là ngành công nghiệp nhẹ mũi nhọn đẩy mạnh phát triển kinh tế của đất nước. Hơn nữa, nước ta là một nước có nền công nghiệp phát triển khá chậm so với các nước phát triển trên thế giới, muốn đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước tiến tới trở thành một nước công nghiệp trong năm 2020 thì việc đẩy mạnh phát triển những ngành công nghiệp nhẹ nói chung và ngành may nói riêng là vấn đề rất quan trọng. Tuy mới trong giai đoạn phát triển nhưng ngành may lại có những thành công rất đáng kích lệ và đang đi đầu trong đóng góp JDP cho nhà nước trong các ngành công nghiệp nhẹ. Khó khăn còn đang ở phía trước nhưng dần dần sự phát triển ngành may đã từng bước đi vào quĩ đạo với sự tăng trưởng liên tục tăng, kể cả khi khủng hoảng kinh tế thì thị trường ngành may vẫn đem lại những kết quả khả quan. Nhìn vào sự tăng trưởng mạnh mẽ của ngành may qua từng năm ta sẽ thấy được những bước tiến vượt bậc.



Bảng 1.1. Biểu đồ xuất khẩu của ngành mày Việt Nam từ năm 2000-2009. [1]

(Đơn vị : Triệu đô la Mỹ)

Với một thị trường xuất khẩu rộng lớn, và có một thị trường nội địa dồi dào ngành may sẽ có chiều hướng phát triển rất rộng lớn, tấn công vào thị trường nội địa tưởng trừng như đã lãng quên trong quá khứ. Hơn nữa với những đơn hàng lớn xuất khẩu sang những thị trường lớn như Mỹ, EU, Nhật Bản,… hàng dệt may Việt Nam đã có một chỗ đứng, một thương hiệu trong lòng bè bạn quốc tế. Hàng dệt may Việt Nam đã chiếm được những thị phần quan trọng trong những nước nổi tiếng với những khách hàng khó tính, đây chính là những tín hiệu lạc quan để tin tưởng rằng tương lai ngành may sẽ phát triển mạnh mẽ với sự trợ giúp của các công nghệ tiên tiến, đưa ngành may trở thành một ngành mũi nhọn hàng đầu trong công cuộc phát triển đất nước. Thị phần của nước ta trên thế giới:

Bảng 1.2: Bảng thị phần của ngành may Việt Nam [2].

Thế giới	2.69%
Mỹ	5.4%
EU	1.0%
Canada	3.0%

Chính vì thế, các nhà lãnh đạo đã đưa ra các chỉ tiêu phát triển ngành trong tương lai để định hướng, tập chung tăng khả năng qui hoạch, xây dựng ngành may nói riêng và nền kinh tế thị trường nói chung. Tuy ở nước ta ngành may chủ yếu vẫn chỉ là gia công xuất khẩu, như nhiều chuyên gia nhận định "có tiếng mà không có miếng" chúng ta phải nhập khẩu khá nhiều nguyên liệu từ nước ngoài nhưng trong tương lai tự túc sản xuất được các nguyên phụ liệu cần thiết, tăng tỉ lệ nội địa hóa, phát triển thành một ngành công nghiệp may mặc tiên tiến, tự sản xuất máy móc phục vụ ngành. Đó là một mục tiêu hàng đầu để tiến tới một nước công nghiệp phát triển trong tương lai gần.

Bảng 1.3. Chiến lược phát triển ngành dệt may Việt Nam đến 2015 – 2020.[3]

Chỉ tiêu	*2010*	*2015*	*2020*
Doanh thu	13 - 15 tỷ USD	18 - 21 tỷ USD	27 - 30 tỷ USD
KNXK	10 - 12 tỷ USD	14 - 16 tỷ USD	20 - 22 tỷ USD
Sử dụng LĐ	2.5 triệu	3.5 triệu	4.5 triệu
SX vải	1000 ngàn tấn	1500 ngàn tấn	2000 ngàn tấn
SX sợi	350 ngàn tấn	500 ngàn tấn	650 ngàn tấn
Tỷ lệ nội địa hóa	50%	60%	70%

Hàng năm với nhiều chính sách hỗ trợ cùng với sự điều tiết của nhà nước đã có rất nhiều các doanh nghiệp trong nước cũng như nước ngoài mở rộng hoặc đầu tư vào nước ta. Nhất là khối doanh nghiệp ngoài quốc doanh và tư nhân, trong số đó thì các doanh nghiệp nước ngoài chiếm một tỉ lệ rất lớn. Khối doanh nghiệp tư nhân ngày càng phát triển nâng cao sức cạnh tranh tạo tiền đề cho chất lượng và các chế độ hậu đãi cho người mua hàng tốt hơn. Sự đầu tư nhanh chóng của các doanh nghiệp nước ngoài đã cho thấy được tiềm năng phát triển mạnh mẽ của ngành.

Bảng 1.4. Bảng thống kê đầu tư nước ngoài vào Việt Nam.[4]

Năm	**Số dự án**	**Số vốn (USD)**
1988	1	8343012
1989	2	2165001
1990	1	4045000
1991	4	8282239
1992	13	58201904
1993	19	322078152
1994	22	109018440
1995	29	536680759
1996	33	291366505
1997	20	360714025
1998	9	90229887
1999	19	54481952
2000	43	197120553
2001	72	428757810
2002	158	342317165
2003	110	620629887
2004	88	378236212
2005	121	543034321
2006	130	697511667
2007	160	1214090259
2008	55	382626994
Tổng	1109	6649931744

Với hàng ngàn doanh nghiệp dệt may được phân bố rộng rãi trên nước ta đã đóng góp một tỉ lệ JDP nhất định cho nhà nước. Sự phân bố tập trung chủ yếu tại những thành phố lớn, thu hút hàng vạn nhân công trong ngành may, tạo công an việc làm cho hơn 800 nghìn công nhân, hơn 1 vạn nhân viên kỹ thuật trong ngành may. Tạo sợi dây liên kết chặt chẽ với nhiều ngành khác như dệt, nhuộm,… tạo ra thêm hàng vạn công việc cho các ngành phục vụ liên quan trực tiếp hoặc gián tiếp.

Bảng 1.5: Bảng thống kê năng lực sản xuất ngành may (năm 2009).[5]

SỐ DOANH NGHIỆP DỆT MAY
(cập nhật 2009)

Tiêu chuẩn	Số lượng
Tổng	***3,719***
Phân theo vốn sở hữu	
Nhà nước	0.5%
CP, TNHH vốn NN>50%	1%
CP, TNHH vốn NN<50%, Tư nhân	76%
Nước ngoài	18.5%
Hợp tác xã	4%
Phân theo vùng lãnh thổ	
Đồng bằng sông Hồng	27%
Trung du và miền núi phía Bắc	3%
Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung	7%
Tây nguyên	1%
Đông Nam Bộ	58%
Đồng bằng sông Cửu Long	4%

1.3.2 *Tình hình về ứng dụng hệ CAD ở Việt Nam.*

Với một nền công nghiệp may đang phát triển rất mạnh mẽ, số lượng các công ty thành lập liên tục tăng trong các năm gần đây, khối lượng đơn hàng ngày càng lớn, chính vì thế yêu cầu ứng dụng công nghệ thông tin vào trong ngành công nghiệp may nói chung và ứng dụng hệ CAD nói riêng là một yêu cầu đặt ra cấp thiết. Hơn nữa với những tiện ích mà ứng dụng hệ CAD mang lại là vô cùng to lớn, giảm chi phí sản xuất, đẩy nhanh tiến độ công việc,… Tuy vậy thực trạng ứng dụng hệ CAD vào Việt Nam cũng còn nhiều vấn đề, khả năng ứng dụng chỉ một phần nhỏ, vẫn chưa khai thác được hết những lợi ích của nó đem lại. Những năm trước đây thì thực trạng ứng dụng hệ thống CAD vào trong ngành may Việt Nam còn thiếu và yếu. Bây giờ tuy đã có nhận thức tốt hơn về tầm quan trọng của việc ứng dụng hệ CAD trong ngành may nhưng do rất nhiều các lý do thì việc chỉ một số ít công ty mới có khả năng ứng dụng đầy đủ hệ CAD trong sản xuất. Vẫn biết rằng khi nước ta gia nhập tổ chức WTO thì việc ứng dụng công nghệ thông tin nói chung vào trong ngành may là một điều tất yếu khi chúng ta phải làm ăn với nhiều các đối tác ở khắp các nước trên thế giới như Mĩ, Nhật, Liên minh Châu Âu(EU)… Biết rằng các doanh nghiệp sẽ thu được những nguồn lợi vô cùng to lớn nhưng việc ứng dụng hệ CAD vào trong sản xuất ở nước ta vẫn còn gặp nhiều vấn đề. Các công ty lớn luôn có những đơn hàng xuất khẩu, đủ khả năng ứng dụng hệ CAD vào trong sản xuất, để tiện giao dịch với khách hàng lại gặp phải vấn đề đó là vẫn chưa sử dụng hết tiện ích của phần mềm vì ở nước ta chủ yếu vẫn chỉ là may gia công, rất ít khách hàng đưa cho chúng ta thông số để thiết kế sản phẩm mà chủ yếu là đưa cho chúng ta các mẫu có sẵn từ phía khách hàng, kiểm tra thông số rồi đưa vào sản xuất. Đối với những mặt hàng nội địa đơn giản về kiểu dáng, mẫu mã, chủng loại nên hệ thống CAD ứng dụng được rộng hơn nhưng vẫn chỉ sử dụng được một phần

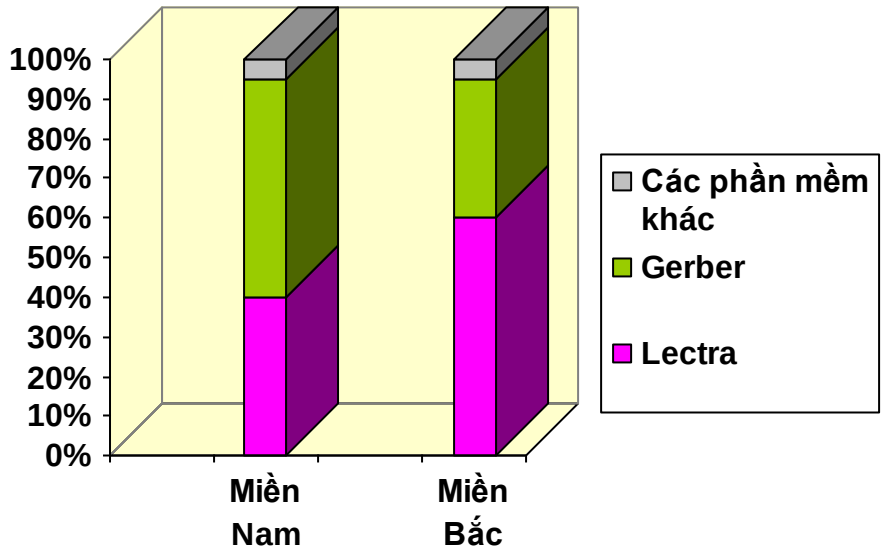
tiện ích, khả năng của phần mềm. Nhưng những đơn hàng nội địa hiện nay vẫn chiếm một tỉ lệ khá nhỏ so với các đơn hàng xuất khẩu.

Còn đối với công ty, xí nghiệp nhỏ đầu tư một hệ thống CAD hoàn chỉnh thì quả là quá sức của họ. Bởi một hệ thống có xuất sứ từ Ý và phần mềm bản quyền chi phí ít nhất trên 300 triệu đồng. Cho nên việc ứng dụng công nghệ thông tin vào trong ngành may bị bỏ ngỏ. Hoặc có đầu tư nhưng không đồng bộ. Có khi những công ty chỉ đầu từ một phần, một số máy tính là có phần mềm bản quyền, còn số máy tính còn lại thì không được đầu tư. Hoặc đầu tư phần mềm nhưng trang thiết bị thiếu dẫn tới phải sử dụng dịch vụ in ấn, thao tác trên bàn số hóa hoặc rập mẫu bằng tay. Quá trình này làm chậm tiến độ sản xuất và phụ thuộc vào nhà cung cấp dịch vụ.

Tuy ở nước ta, ngành may thu hút một lượng nhân lực khá lớn nhưng trình độ lại không hề cao. Kể cả khi ta nói đến những sinh viên được đào tạo chính qui cũng chưa chắc đã sử dụng một phần mềm cho ngành may thành thạo bởi vì giá thành để đầu tư các phần mềm có bản quyền mua lại từ các công ty từ nước ngoài là quá đắt, hơn nữa sau thời gian các bản phần mềm càng liên tục được nâng cấp, nhiều khi chúng ta cũng không thể theo kịp tốc độ phát triển như vũ bảo của các loại phần mềm này. Một cái khó nữa đó là nếu khi chúng ta đã đầu tư cả một hệ thống như vậy nhiều công ty lại đầu tư từng phần, rất không đồng bộ, có khi công ty đó lại phải đến một nơi dịch vụ để in bản thiết kế của mình,…dẫn tới hiệu quả sản xuất thấp.

Một vấn đề nổi lên nữa đó chính là các trung tâm đào tạo các phần mềm may mặc là khá hiếm, chưa đáp ứng đủ nhu cầu của một lượng lớn những người có nhu cầu học hoặc cập nhật những phần mềm mới hiệu quả. Ngoài các trường đại học, cao đẳng đào tạo về ngành may thì hầu như có rất ít các trung tâm đào tạo phần mềm. Theo như em được biết thì miền bắc chỉ có một trung tâm ở Hưng Yên. Mà kể cả ở những trường học thì việc sử dụng được thành thạo phần mềm cũng là một đòi hỏi rất khó. Chính vì thế nên việc ứng dụng hệ CAD vào ngành may ở Việt Nam cũng còn khá nhiều những khó khăn.

Tuy vậy, nếu như chúng ta tập chung vào việc đào tạo nguồn nhân lực có khả năng sử dụng tốt những phần mềm CAD trong ngành may, mở thêm nhiều các trung tâm đào tạo tin học trong ngành may, có thể liên kết hỗ trợ lẫn nhau giữa các doanh nghiệp với nhà trường hoặc giữa doanh nghiệp với các trung tâm đào tạo. Cần phải đầu tư đồng bộ hơn để tạo hiểu quả cao nhất, sử dụng được 100% công suất của nó. Tùy vào qui mô sản xuất chúng ta có thể chọn ứng dụng từng phần riêng biệt hệ CAD, vừa để tiết kiệm, vừa để tăng hiệu quả sản xuất. Vấn đề chi phí nhiều khi chính là một bài toán khá nan giản, nước ta cần phải tìm cách sáng tạo được ra những phần mềm CAD ứng dụng trong ngành may cho riêng mình, khi vấn đề chi phí, nhân lực và quản lý được giải quyết thì không lý do gì để phần mềm ứng dụng tin học vào trong ngành may ở Việt Nam không phát triển mạnh mẽ.



Biểu đồ 1.6: Biểu đồ phân chia thị trường ngành may

Nhìn vào biểu đồ thống kế sơ bộ phân chia thị trường ngành may ta nhận thấy rằng sự thống trị của 2 phần mềm Lectra và Gerber ở thị trường Việt Nam ta. Xét

một cách tổng quan thì thị trường phần mềm dành cho ngành may hiện nay vẫn chủ yếu là các phần mềm tin học của nước ngoài, với giá thành khá cao. Tuy nhiên khả năng của phần mềm mà các công ty may mua vẫn chưa sử dụng hết, đó là một sự lãng phí. Mỗi một công ty muốn ứng dụng hệ CAD đồng bộ vào trong sản xuất thì chi phí đầu tư đã lên đến hàng trăm triệu đồng, có khi đến hàng tỉ đồng. Với hai phần mềm đã trở nên quen thuộc đối với các nhân viên thiết kế ngành may thì Gerber và Lectra theo thống kê chiếm hơn 90% tổng các phần mềm thiết kế của ngành. Tuy vậy tỉ lệ sử dụng phần mềm Lectra ở miền bắc có phần cao hơn miền nam một phần nguyên nhân là do Lectra du nhập vào miền bắc từ khá lâu, với thói quen từ nhiều năm nên hầu như các công ty vẫn tiếp tục sử dụng Lectra, như thế đỡ tốn chi phí đào tạo lại.

Chương 2: TÌM HIỂU CÁC HỆ CAD ỨNG DỤNG TẠI VIỆT NAM

Trước hết ta nhận thấy rằng ngành may ở nước ta hiện nay vẫn chủ yếu là gia công cho nên việc ứng dụng các phần mềm chủ yếu là trong lĩnh vực thiết kế. Các phần mềm trong nước hầu như chưa được phát triển xứng tầm với tiềm năng. Chỉ có duy nhất một phần mềm là Garment SD đã được thiết kế với một trăm phần trăm là của Việt Nam nhưng phần mềm đó cũng không phải là phần mềm CAD mà chủ yếu được sử dụng trong quá trình cắt.

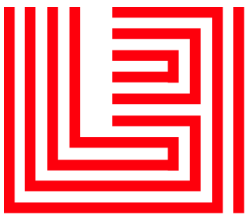
Có nhiều chuyên gia nhận định ngành may ở nước ta chính là đất của phần mềm ngoại thống trị. Hiện có tới 90% số phần mềm được sử dụng tại các công ty dệt may Việt Nam là sản phẩm ngoại. Các phần mềm chuyên dụng đang được dùng phổ biến ở các công ty dệt may trong nước chủ yếu là Lectra (Pháp), Gerber (Mỹ), Gemini (Ý), Investronica (Tây Ban Nha), Optitex (Mỹ), G-Pro (Malaysia) và nhiều sản phẩm ngoại khác như PAD, StyleCad, AGMS, TorayCad, CyberCad, Tukatech, Assyt, Polytron…

Với sự thống trị đó ta cũng đã thấy những vấn đề chính của ngành may đó chính là chúng ta chỉ có thể tham gia được ở giai đoạn gia công. Tuy nhiên hiện nay một số công ty may có vốn đầu tư nước ngoài đã có thể hoàn thành một phần lớn công việc để hoàn thành một sản phẩm như công ty Maxport…

Hiện nay trên thị trường Việt Nam các sản phẩm phần mềm phục vụ ngành này là khá nhiều, tuy nhiên 2 sản phẩm vẫn chiếm lĩnh một thị phần khá rộng lớn là Lectra và Gerber (được giới thiệu ở thị trường Việt Nam từ năm 1991-1995), sau đó đến Gemini. Mặc dù mới vào Việt Nam được một năm nay nhưng Gemini đã có lượng tiêu thụ tốt, khoảng 20 bản nhờ có mức giá bằng chỉ 25-30% của Lectra và Gerber (14.000-18.000 Đô la Mỹ cho mỗi bản cài đặt tại một máy tính). Nhận định sự phát triển của ngành may mai sau đều gắn với sự phát triển của các ứng dụng công nghệ thông tin vào trong sản xuất dệt may.

Chính vì thế em xin trình bày một số phần mềm đang được các công ty may trong nước ứng dụng.

2.1. HỆ CAD CỦA HÃNG LECTRA



2.1.1 Giới thiệu chung về công ty Lectra

2.1.1.1 *Tiểu sử phát triển*

Với một thế giới luôn thay đổi cùng với sự phát triển như vũ bão của công nghệ thông tin, trong 35 năm qua, Lectra đã không thay đổi cam kết về sự phát triển và đổi mới, tiếp tục tham gia các sáng kiến để đoán trước sự thay đổi và tăng cường sự lãnh đạo của mình để trở thành một vị trí đáng kể trên toàn thế giới. Một cách duy nhất trên thị trường hiện nay, các sản phẩm cung cấp bởi Lectra đã mở rộng và cải thiện theo thời gian. Bây giờ, với một loạt sản phẩm toàn diện để đáp ứng các nhu cầu cụ thể của từng khách hàng, Lectra đã cố gắng từng bước phục hồi và phát triển dựa trên những chiến lược hợp lý và có những nhân tố mới đóng góp cho sự tồn tại và phát triển của công ty. Hơn thế còn đưa Lectra trở thành một công ty hàng đầu trong lĩnh vực công nghệ thông tin ứng dụng cho ngành may. Được thành lập từ năm 1973 đến nay công đã có sự phát triển vượt bậc.

Từ 1973-1990

1973: Hai kỹ sư thành lập ra công ty, ban đầu được đặt tên là Lectra Systèmes, gần Bordeaux, Pháp.

1.976: Các hỗ trợ máy tính đầu tiên thiết kế (CAD) hệ thống cho mẫu trang phục làm và phân loại được bán. Lectra sử dụng ít hơn 10 người và có doanh thu 0.250.000 € khi những người sáng lập đáp ứng André Harari, một nhà tiên phong đầu tư vốn liên doanh tại Pháp. Ông làm tăng vốn cần thiết để thực hiện kế hoạch kinh

doanh của công ty, làm cho công ty phát triển_ công ty đầu tư của ông_Compagnie Financière du Scribe_ trở thành cổ đông lớn thứ hai của Lectra.

1977-1982: Năm 1977, Lectra đạt được một chỗ đứng ở Tây Ban Nha và Nhật Bản. Quốc tế đầu tiên được mở chi nhánh tại Đức, sau năm 1982 do cơ quan ở Tây Ban Nha, Anh, Italy, và Hoa Kỳ đã từ Lectra mở 31 chi nhánh trên toàn thế giới và phát triển mối quan hệ của nó với 23.000 khách hàng tại hơn 100 quốc gia. Bán hàng độc đáo của Lectra và mạng lưới dịch vụ là một lợi thế lớn cho khách hàng.

1985: Lectra vào lĩnh vực sản xuất hỗ trợ máy tính (CAM) với sự ra mắt của máy cắt vải tự động đầu tiên.

1986: Lectra được sáng tạo ra nhiều hơn các sản phẩm trong các giải pháp CAD cho ngành công nghiệp may mặc, cung cấp các sản phẩm đó trên toàn thế giới đồng thời với sự hiện diện quốc tế của mình đã đáp ứng nhu cầu cho sự phát triển toàn cầu hóa quốc tế.

IPO năm 1987.

1990: Lectra là tâm điểm của một cuộc khủng hoảng tài chính nghiêm trọng. Công ty có nguy cơ đóng cửa. Trong tháng mười hai, André Harari và Daniel Harari, những người đã được cổ đông thiểu số từ năm 1977 thông qua công ty đầu tư của họ, Compagnie Financière du Scribe (mà sáp nhập với Lectra vào năm 1998), đề xuất một kế hoạch giải cứu.

Từ 1991-2008

1991: André Harari và Daniel Harari tái cơ cấu vốn của công ty và trực tiếp quản lý. Đội này mới ngay lập tức thực hiện một kế hoạch phục hồi theo sau là một chiến lược, chuyển đổi mô hình kinh doanh của công ty và đẩy nó phát triển mạnh mẽ trên toàn thế giới. Bắt đầu từ đây sự phát triển của lectra đã có bước tiến mạnh mẽ vươn ra khỏi biên giới nhỏ bé và bắt đầu xâm lấn thị trường thế giới để trở thành một thế lực lớn của ứng dụng công nghệ thông tin vào các công cụ thiết kế cũng như tự

động hóa trong các lĩnh vực công nghiệp chung và ngành may là một trong những sự thâm nhập sâu như vậy.

1991-1996: Công ty bắt đầu chuyển dịch cơ cấu. Lectra ra mắt một R & D có nhiều chương trình để làm mới toàn bộ các dòng sản phẩm của mình. Nó tăng tốc mở rộng địa bàn và di chuyển vào khu vực thị trường mới, bao gồm đồ nội thất, ô tô, hàng không, và giày dép. Năm 1995, Lectra trở thành một tâm điểm của những ứng dụng chung trong phần mềm CAD / CAM và phần cứng.

1998-2000: Sau 25 năm tăng trưởng nội bộ, Lectra đã trở lại với những mục tiêu ban đầu khi mới thành lập của nó, do đó củng cố và phát triển, cung cấp thiết kế của một công ty phần mềm với cơ sở chính là khách hàng.

2000: Lectra trở thành vị trí số một trên toàn thế giới. Để đánh dấu sự phát triển này, năm 2001 Lectra Systèmes thay đổi tên thành Lectra

2001: Đối mặt với điều kiện kinh tế toàn cầu xấu đi, Lectra lại một lần nữa có biện pháp quyết liệt để lập lại nguyên tắc cơ bản.

2002: Đổi mới toàn diện trong vai trò cung cấp công nghệ được hoàn thành và bao gồm các giải pháp thiết kế phần mềm được sử dụng rộng rãi nhất trên thị trường và máy cắt laser để sản xuất túi khí. Bản chất liên kết với các giải pháp này, Lectra với dịch vụ cung cấp, cả quốc tế và địa phương, là rộng lớn nhất trên thị trường.

2004: Lectra mua lại công ty Tây Ban Nha Investronica Sistemas (Số ba trên toàn thế giới), cùng với một công ty Canada chuyên cắt laser và một công ty cắt da tại Đức.

2005: Với sự kết thúc của hạn ngạch dệt may, làm gia tăng sự phát triển của công ty phù hợp với những thách thức mới và cơ hội chiến lược phát triển trung hạn.

2006: Lectra ra mắt giải pháp PLM của nó, đặc biệt phát triển cho việc quản lý vòng đời sản phẩm và bộ sưu tập trong các ngành công nghiệp thời trang, mà nó cung cấp các lợi ích các chuyên môn thời trang của mình thông qua dịch vụ tư vấn toàn diện.

2007: Kết quả của năm năm nghiên cứu, phát triển và đầu tư tổng cộng gần

50.000.000 €, công nghệ mới cung cấp bởi công bố trên thế giới vào năm 2007. Lectra mở rộng hơn nữa sự phát triển của nó với sự ra mắt của phạm vi dịch vụ thông minh. Nó cũng củng cố quan hệ đối tác giáo dục của nó. Lectra thực hiện cung cấp hồ sơ dự thầu và mua lại thành công cho 20% vốn cổ phần của nó.

2008: Một cuộc khủng hoảng kinh tế và tài chính toàn cầu trên một quy mô chưa từng có ảnh hưởng đến mọi thành phần thị trường Lectra và thị trường địa lý. Thể hiện một lần nữa khả năng phục hồi của nó, Lectra củng cố nền tảng tài chính và triển khai một kế hoạch hành động với mục tiêu đang nổi lên từ cuộc khủng hoảng toàn cầu mạnh hơn bao giờ hết.

2.1.1.2 *Quá trình phát triển sản phẩm CAD của hãng Lectra*

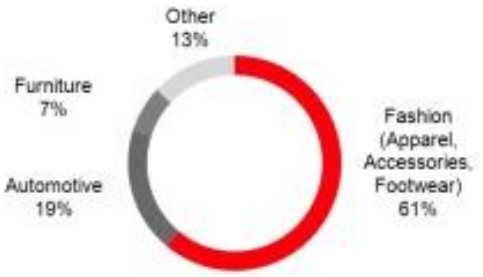
Với mạng lưới quốc tế vô song, Lectra có một mối quan hệ đặc biệt với các thương hiệu lớn và các nhà sản xuất trên toàn thế giới. Chia sẻ của khách hàng tầm nhìn của mình đối với thị trường của họ, Lectra đi cùng với chúng bất cứ nơi nào họ có thể đi tới được, tại Châu Âu, Bắc và Nam Mỹ, châu Á-Thái Bình Dương, và các nơi khác. Ngoài những lợi thế được cung cấp bởi chính sự chuyên môn trong ngành, lĩnh vực chính, Lectra đã dựa trên lợi ích của khách hàng, trong các thị trường trên thế giới, từ kinh nghiệm và bí quyết của mình, Lectra đã đạt được một sự thành công nhất định. Trong mỗi quốc gia, Lectra cùng khách hàng có thể dựa vào các nhóm chuyên gia của dự án để đưa đến một kết quả thành công, củng cố vị trí của mình, liên tục cải thiện năng suất của họ, và giúp họ vượt qua những thách thức của hoạt động trong một nền kinh tế toàn cầu hóa.

Lectra đứng đầu thế giới về các giải pháp tích hợp công nghệ tự động hoá, tinh giản, và đẩy nhanh việc thiết kế sản phẩm, phát triển quy trình sản xuất cho các ngành công nghiệp sử dụng vật liệu mềm. Lectra phát triển các phần mềm tiên tiến nhất chuyên ngành và các hệ thống cắt và cung cấp các dịch vụ liên quan đến một mảng rộng của thị trường bao gồm cả thời trang (may mặc, phụ kiện, giày dép), ghế xe ô tô (

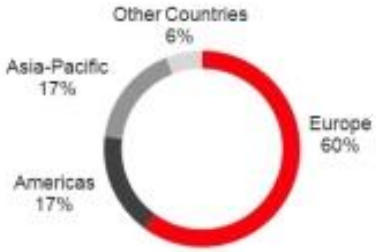
nội thất, túi khí), và đồ nội thất, cũng như một loạt rộng các lĩnh vực khác, chẳng hạn như ngành công nghiệp hàng không và hàng hải, năng lượng gió, và trang thiết bị bảo hộ cá nhân.

Với hơn 23.000 khách hàng tại hơn 100 quốc gia và 31 công ty con trên toàn thế giới, hãng Lectra đã thể hiện sức mạnh của một công ty đứng đầu trong lĩnh vực thiết kế phần mềm ứng dụng trong ngành may. Các công ty con hoặc những văn phòng đại diện của công ty Lectra đang làm việc tại 35 quốc gia khác nhau và đại diện 55 nước khác nhau. Với hơn 90% doanh thu được tạo ra bên ngoài của Pháp, 92% được tạo ra trực tiếp. Hiện tại với 1.400 nhân viên trên toàn thế giới, trong số đó có 220 R & D kỹ sư - 190 chuyên gia tư vấn, giảng viên, và các giải pháp kinh doanh và các chuyên gia - 210 kỹ sư bảo trì, 120 các chuyên gia Lectra trong 5 trung tâm cuộc gọi quốc tế trên khắp thế giới, nằm ở Bordeaux (Pháp), Atlanta (Mỹ), Thượng Hải (Trung Quốc), Milan (Ý) và Madrid (Tây Ban Nha). Trong đó 120 chuyên gia can thiệp từ xa, đảm bảo hỗ trợ thường xuyên. Trung tâm công nghệ tiên tiến quốc tế của tổng công ty Lectra được đặt tại trung tâm hội nghị ở Bordeaux (Pháp) và 4 Trung tâm Công nghệ tiên tiến quốc tế đặt tại Atlanta (Mỹ), Mexico City (Mexico), Thượng Hải (Trung Quốc) và Istanbul (Thổ Nhĩ Kỳ), hiện tại toàn bộ phạm vi của các giải pháp công nghệ Lectra đều được giới thiệu tại các trung tâm này. Với mục tiêu phát triển lâu dài công ty đã liên kết với hơn 680 đối tác trường trung học và các trường đại học.

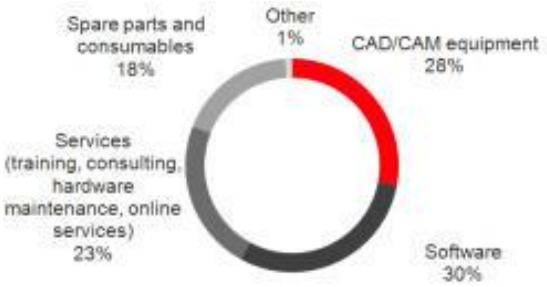
Biểu đồ 2.1: Biểu đồ phân loại thị trường của công ty Lectra



Doanh thu từ các hệ thống bán hàng



Theo vùng



Theo loại hình kinh doanh

2.1.2 *Giới thiệu về các sản phẩm Lectra phiên bản Modaris*

2.1.2.1. *Các sản phẩm 2 D*

Trước hết chúng ta hãy nói qua về các sản phẩm 2D của Lectra, với trên 35 năm thành lập công ty Lectra đã cho ra đời rất nhiều các sản phẩm phục vụ cho ngành thiết kế may mặc với các mã V1, V2, V3, V4,V5 tương ứng với quá trình phát triển của mình. Hiện nay với các phần mềm hệ V5 tạo nên một sự áp dụng khá rộng rãi trên thế giới nhờ vào khả năng ứng dụng hiệu quả của mình. Nhiều công ty của thế giới cũng như của Việt Nam đang áp dụng và đạt được những kết quả cao, làm giảm các chi phí sản xuất, tăng năng xuất và lợi nhuận cao.

Mỗi một mã khác nhau sẽ tương thích với từng hệ điều hành khác nhau:

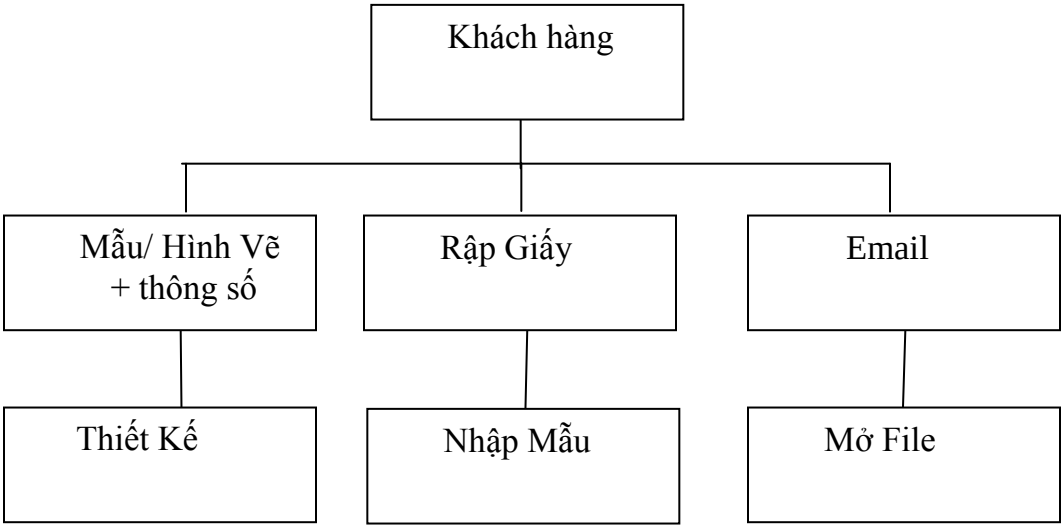
- Unix Tương thích với lectra V1
- Win 95 Tương thích với lectra V2
- Win 98 Tương thích với lectra V2
- Win ME Tương thích với lectra V3
- Win 2000 (SP 3 Hoặc 4) Tương thích với lectra V4
- Win XP Tương thích với lectra V5

Hệ thông này của Pháp hỗ trợ cho người dùng có thể xử lý Rập, Mẫu trực tiếp trên máy, thông qua các lệnh chuyên dùng và cho phép sắp xếp chi tiết một cách tối ưu nhất.

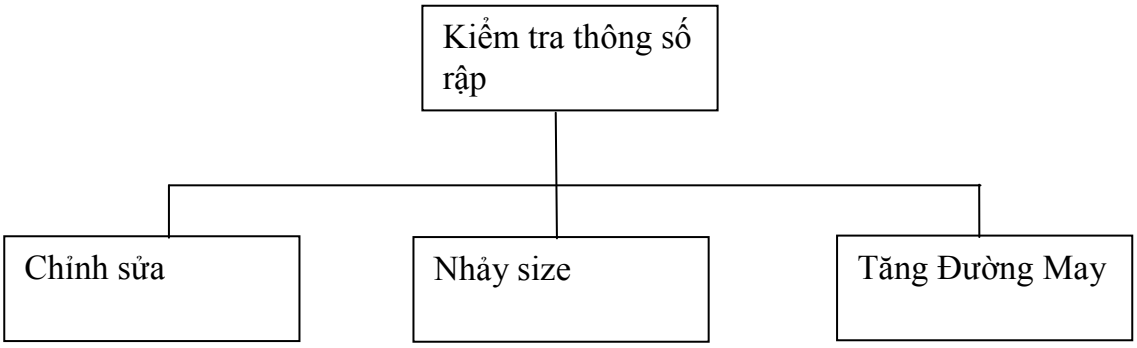
Với các phần mềm của lectra thì tương thích với nó cấu hình của máy tính cũng phải tương ứng. Ví dụ cho phần mềm Lectra Modaris V5R2 thì bộ cấu hình tương ứng của máy tính bao gồm: CPU P4, 512 Ram, 40 HDD, 64 MB VGA, 1 com Port. Moritor từ 19’’ trở lên. Bàn phím, chuột, …

Hiện nay với sự phổ biến của phần mềm thiết kế Lectra Modaris V5R2 nên em sẽ giới thiệu qua về phần mềm thiết kế này.

Với bất cứ một sản phẩm thiết kế nào thì đều tuân thủ theo các nguyên tắc chung nhất



Sơ đồ 2.2: Sơ đồ các bước tiến hành chuẩn bị thiết kế



Sơ đồ 2.3: Sơ đồ các bước tiến hành thiết kế

Hiện tại các sản phẩm của Lectra được ứng dụng nhiều trong lĩnh vực thiết kế tại Việt Nam là dòng sản phẩm :

Lectra Modaris V5

Modaris đứng đầu thế giới về giải pháp thiết kế mẫu. Nó đã được xây dựng để hoàn toàn phù hợp với yêu cầu sản xuất và phù hợp với mọi người sử dụng bao gồm tất cả các hoạt động và trình độ chuyên môn. Môi trường của ngành dành riêng cho mẫu thiết kế trình bày các công cụ truyền thống để thực hiện mô hình thế hệ nhanh hơn.

Sáng tạo từ đầu hoặc từ các mô hình hiện có, phân loại tái tạo phương pháp truyền thống hoặc nâng cao, kiểm tra với các kỹ thuật xác thực hơn với nghệ thuật, công nghiệp hoá và tiền sản xuất với các nhiệm vụ thực hiện sớm trong tiến trình phát triển để tiết kiệm thời gian tiếp theo. Hơn nữa, Modaris chặt chẽ hơn và chấm điểm giúp làm giảm đáng kể sự lặp lại liên tiếp và dễ dàng kiểm tra và điều chỉnh.

Cuối cùng, với Modaris, truyền thống nội bộ cùng với sự đơn giản và dễ dàng nhờ khả năng chuyển đổi rộng nhất. Modaris, một mẫu thiết kế của Lectra, phù hợp ngành công nghiệp dệt may phù hợp với các tiêu chuẩn, phát triển, xác minh, công nghiệp hóa, và chấm điểm các mô hình nhanh hơn với chất lượng hoàn mỹ. Giải pháp này bao gồm tất cả các loại vải khác nhau (mặc của phụ nữ, đàn ông mặc, trẻ em mặc, đồ lót, đồ bơi, đồng phục) từ đơn giản đến phức tạp nhất. Nó có thể giúp đỡ vào sự phát triển bất kỳ công ty may mặc của các quá trình thiết kế và phù hợp cho dịch giả tự do, dịch vụ văn phòng, thiết kế mẫu thông minh cho công ty, và tạo mẫu văn phòng, …

Modaris ExpertPro, phiên bản tiên tiến nhất trong phạm vi Modaris, là một giải pháp duy nhất cho sự phát triển của bộ sưu tập và các mẫu liên quan. Với khái niệm của nó chính là sự sáng tạo và mạnh mẽ, tăng năng suất khi sử dụng nó lên đến 50%.

2.1.2.2 *Một số dòng sản phẩm 3D*

Công ty Lectra đã phát triển công nghệ thiết kế sản phẩm 3D với nhiều tình năng chuyên việt hơn và đang dần hoàn thiện nó. Một số sản phẩm 3D như:

Lectra Design Concept 3D

Lectra Design Concept được thiết kế cho thị trường vải kiểu dáng công nghiệp có thể được nhìn thấy từ mô hình ba chiều được thiết kế để phát triển các giải pháp mô hình. DesignConcept có thể được sử dụng để tạo ra thiết kế ba chiều của hai chiều mẫu cho sản xuất mẫu, và như vậy chúng ta vừa có thể kiểm soát chất lượng sản phẩm trong khi giảm chi phí, rút ngắn thời gian phát triển.

Hoa văn chuẩn bị cắt tự động được nhanh hơn và chính xác hơn với DesignConcept. Sau khi số hóa các mô hình hiện có, kế hoạch nhập khẩu kỹ thuật hoặc làm phẳng các mô hình, các bộ phận đang nhanh chóng chuẩn bị cho các hoạt động làm tổ và cắt. Sau khi nhập khẩu hoặc tạo ra các mô hình 3D, các chuyên gia xác định đường may trên mô hình 3D, trải hình tự động từ 3D sang 2D, và phân tích các mẫu cho tính khả thi. Sau đó, mô hình được cắt trên các hệ thống tự động cắt. cải tiến chất lượng sản phẩm cũng đạt được.Thư viện vật liệu (dệt may, da, vv) cho phép các kỹ sư phân tích khả thi cho phù hợp trước khi tạo mẫu. Hơn nữa, cho hiệu quả hơn nữa, mô hình trải sẽ được tự động cập nhật khi có thay đổi nào được thực hiện để hình dạng bọt 3D hoặc đường may.

Lectra Modaris 3D Fit

Đây là một trong những phần mềm 3D đang được các doanh nghiệp trong nước ta chú ý và có khả năng ứng dụng nhiều trong tương lai nhờ vào những ưu điểm của nó. Với hơn 30 năm kinh nghiệm trong quá trình kinh doanh thời trang và công nghệ, Lectra tạo ra bước đột phá trong phát triển kinh tế với bộ sưu tập thành công cho mỗi công ty. Lectra Modaris 3D Fit kết hợp giữa tính chính xác của CAD với hình dung sản

phẩm ảo, cung cấp cho bạn tốt nhất hình ảnh ảo. Với những người trong ngành công nghiệp thời trang, phù hợp đảm bảo đúng là một thách thức đáng kể, như bộ sưu tập thay đổi liên tục và dòng sản phẩm sinh sôi nảy nở. Thêm vào những thách thức là áp suất không đổi ngành công nghiệp may để giảm chi phí và thời gian giao hàng. Tuy nhiên, nhiều hơn một nửa chi phí của hàng may mặc phụ thuộc vào các quyết định trong may mặc của thiết kế và phát triển sản phẩm mẫu. Chìa khóa để thành công là một bộ sưu tập các mẫu đầu tiên của quá trình ảnh mô phỏng sẽ tăng khả năng tạo mẫu ảo để hình thành nên một bộ sưu tập mẫu thật 3D.

Lectra Modaris 3D Fit là một sự kết hợp giữa nghệ thuật và kỹ thuật ảo. Mẫu ban đầu chính là giải pháp tăng cường hợp tác giữa thiết kế, mô hình các nhà sản xuất, sản phẩm phát triển, và các đội marketing với mô phỏng và thực tế hàng may mặc ba chiều và vải của họ, họa tiết, và màu sắc dãy.

Ưu điểm của Lectra Modaris 3D Fit:

• Làm giảm đáng kể các mẫu vật lý cần thiết và trong thời gian phát triển mẫu thiết kế.

• Các quyết định có thể được thực hiện nhanh chóng, đẩy nhanh thời gian sản phẩm ra thị trường. Rút ngắn thời gian dẫn cho sản phẩm mới. Làm giảm đáng kể chi phí liên quan với việc tạo ra và vận chuyển nhiều mẫu cho mỗi phong cách.

• Cải thiện sự hợp tác với các mô hình ảo mà bao gồm tất cả dữ liệu cần thiết. Cải thiện giao tiếp giữa tất cả các thành viên tham gia vòng đời sản phẩm, bất kể vị trí.

• Cải thiện giao tiếp và tăng cường hợp tác giữa các nhãn hiệu, gia công các đối tác và nhà thầu phụ. Cải thiện chất lượng sản phẩm và giảm chi phí phát triển.

Điều kiển nhanh và dễ dàng. Modaris 3D Fit cho phép các nhà thiết kế mẫu mô phỏng mô hình hai chiều trong ba kích thước trên màn hình và độ chính xác mô

hình kiểm tra. Sử dụng người giả tham số, quét người giả, hoặc người giả tạo trong phần mềm, người thiết kế mẫu có thể kiểm soát phù hợp và tỷ lệ kích thước cơ bản và tất cả các kích cỡ phân loại. Người giả với tham số có thể được tùy chỉnh để đáp ứng các thương hiệu cụ thể của bạn với mục tiêu loại bỏ sự chậm trễ và chi phí liên quan xây dựng bằng gỗ người giả cho một loạt các phép đo chuẩn. Phép đo mới có thể đại diện được nhanh chóng hình dung và thực tế truyền đạt đến tất cả mọi người trong việc thiết kế và phát triển chuỗi. Modaris 3D Fit giảm thiểu cần cho thiết kế mẫu để liên tục gửi các mẫu sau khi điều chỉnh cho cắt và may trước khi mẫu có thể được xác nhận. Với khả năng chấm điểm chính xác. Một khi các mục tiêu thương hiệu có kích thước cơ bản là tốt, điều chỉnh, mẫu thiết kế có thể dễ dàng và chính xác cấp tất cả các kích cỡ, hình thái khác nhau có thể được xác nhận một cách dễ dàng. Mô hình có thể nhanh chóng điều chỉnh để đảm bảo phù hợp giữa các kích cỡ. Nhà thiết kế cũng có thể, kiểm tra dễ dàng và dễ dàng có được các giá trị, đánh giá các dòng và đường chéo để đảm bảo sự cân bằng thích hợp may mặc,Bảo đảm cân bằng gấu và đảm bảo chất lượng, bảo đảm chính xác sớm.

Modaris 3D Fit cung cấp một thực tế, một quan điểm rất chính xác của các loại đường may trong các vật liệu khác nhau, cho phép các nhà thiết kế mẫu để đánh giá tác động của hơn 120 loại vải khác nhau và xử lý các tính chất cơ học của họ. Bằng cách bảo đảm phù hợp với độ chính xác cao sớm hơn nhiều trong chu kỳ sản xuất, Modaris 3D Fit tăng tốc độ ra quyết định và thời gian trong khi thị trường may mặc phát triển.

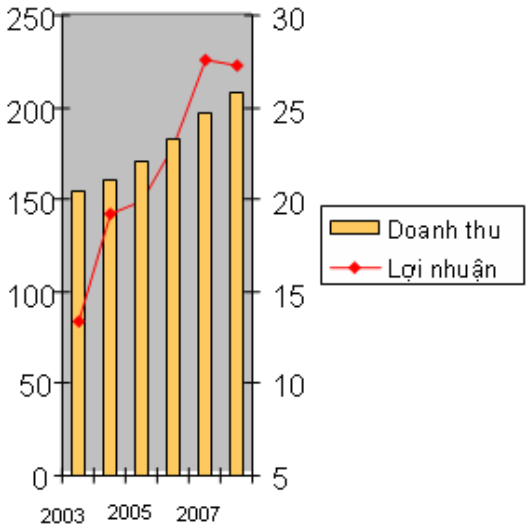
2.2. HỆ CAD CỦA HÃNG GERBER



2.2.1 *Giới thiệu chung*

2.2.1.1. *Sơ lược quá trình phát triển của công ty Gerber*

Gerber Technology, là một công ty có vốn khoảng $ 207,000,000 đô la trong lĩnh vực kinh doanh, là một trong những công ty đứng đầu thế giới trong việc cung cấp phần mềm máy tính tích hợp và hệ thống phần cứng cho các mặt hàng may và hàng hóa linh hoạt cho ngành công nghiệp. Đây là một trong bốn đơn vị kinh doanh của Gerber Scientific vốn khoảng 640.000.000 đô la.



Biểu đồ 2.4: Biểu đồ doanh thu và lợi nhuận qua các năm của công ty Gerber

Gerber Scientific đứng đầu thế giới trong việc đưa ra dấu hiệu, thiết kế đồ họa thiết bị, vật liệu phần mềm , phụ kiện. Gerber technology sản xuất phần mềm và hệ thống tự động phần cứng cho các sản phẩm may và các ngành công nghiệp vật liệu linh hoạt. Pandex là nhà cung cấp thương mại hàng đầu của thế giới để các ký làm chuyên khoa và đồ họa ngành công nghiệp. Gerber Coburn là nhà cung cấp hàng đầu về hệ thống xử lý của máy tính tích hợp ống kính mắt. Các ngành công nghiệp của công ty Gerber cung cấp: Gerber Technology cung cấp quản lý vòng đời sản phẩm, giải pháp tự động hóa CAD và CAM cho các công ty nhiều hơn bất kỳ nhà cung cấp khác. Ba phân khu thị trường chính của chúng tôi bao gồm các khâu sản xuất sản phẩm, công nghiệp sản xuất sản phẩm và thời trang quản lý thông tin.

Một cam kết của công ty đó chính là đảm bảo thành công cho các khách hàng khi mua các sản phẩm của mình. Sản phẩm và dịch vụ của công ty đã trở thành công cụ thiết yếu cho hơn 20.000 khách hàng tại hơn 126 quốc gia trên toàn cầu. Quản lý vòng đời sản phẩm mang lại sự tiện ích nhất định cho người sử dụng chính. Gerber Technology PLM của bộ phần mềm được thiết kế để giúp người phụ trách kinh doanh kết nối trong thời gian thực với các nhà thiết kế, nhà cung cấp và người mua trong suốt quá trình phát triển, do đó sản phẩm có thể được tạo ra, quản lý, theo dõi và chuyển giao có hiệu quả và chi phí hiệu quả hơn cho thị trường.

Với công việc thiết kế được các chuyên gia hàng đầu đánh giá đã tạo ra một phong cách, bắt đầu với thiết kế tuyệt vời. Tại Gerber Technology, các nhà thiết kế nhận ra rằng các giải pháp sáng tạo của thiết kế tồn tại để cung cấp cho công việc hầu hết các ý tưởng cho những người sử dụng.

Computer-Aided Design (CAD)

Năm 2008 đánh dấu kỷ niệm thứ 20 của AccuMark ® phần mềm chuẩn của ngành công nghiệp thiết kế mẫu, phân loại và làm cho điểm đánh dấu. v8.3 giúp khai thác kỹ năng con người để cải thiện năng suất và loại bỏ các công việc lặp đi lặp lại. Nó hiện đang được sử dụng bởi hơn 14.300 khách hàng trên toàn thế giới, với hơn 40.800 chỗ ngồi được cài đặt.

Trong hơn bốn mươi năm, chúng tôi đã làm việc với hàng ngàn khách hàng để phát triển một loạt các hệ thống tự động cắt, đảm bảo tối ưu cắt một phần chất lượng. Đến nay, chúng tôi đã cài đặt hơn 8.680 hệ thống cắt trong hoạt động khắp thế giới. Công ty Gerber làm việc với hơn 990 cơ sở giáo dục trên 80 quốc gia trên toàn thế giới... Để giúp họ tích hợp phần mềm mới nhất của Gerber và công nghệ phần cứng vào chương trình giảng dạy của họ.

Gerber dịch vụ tối đa hóa đầu tư của bạn bằng cách bảo đảm rằng hệ thống Gerber của bạn đang chạy ở mức tốt nhất. Chúng tôi thực hiện điều này thông qua một mạng lưới toàn cầu của các nhân viên có tay nghề cao hỗ trợ kỹ thuật. Chúng tôi cũng cung cấp các dịch vụ dịch vụ toàn diện nhất, và các hàng tiêu dùng chất lượng cao nhất và các sản phẩm sau bán hiện nay. Làm việc cùng nhau, chúng ta có thể tối ưu hóa hệ thống và hiệu suất vận hành cho năng suất cao và chất lượng. Dịch vụ Gerber là có để giữ cho doanh nghiệp của bạn phát triển mạnh trong môi trường cạnh tranh ngày nay .

Gerber phục vụ khách hàng thông qua mạng lưới quốc tế mở rộng của văn phòng địa phương, đại lý và nhà phân phối. Công ty có 25 văn phòng tại Trung Quốc. Với nhiều dịch vụ đi kèm đưa gerber thành một trong những công ty sản xuất phần

mềm ngành này lớn nhất trên thế giới. Dịch vụ hỗ trợ phần cứng và phần mềm, cung cấp một loạt các thoả thuận dịch vụ thoả thuận, phù hợp với nhu cầu kinh doanh.

2.2.1.2 *Lịch sử phát triển của hãng Gerber*

Năm 1986 công ty công nghệ may mặc Gerber được thành lập. Joseph Gerber sau khi sáng tạo sản xuất máy cắt vải tự động, máy mà sau đó đã trở lên phổ biến trong ngành công nghiệp dệt may trên toàn thế giới.

1989-1975: Giới thiệu các máy cắt Gerber. Loại máy 70: Các đơn vị sản xuất đầu tiên của máy cắt này là trên màn hình hiển thị thường trực tại các bảo tàng quốc gia của lịch sử nước Mỹ tại Washington DC.

1975-1980: Giới thiệu các máy cắt Gerber Systerm 91 với cấp bằng sáng chế những con dao cắt thông minh. Các tính năng thông minh của dao giác quan qua các lệch cho các dao xảy ra khi cắt vật liệu khó khăn hoặc thay đổi góc lệch của dao. Kết quả là di chuyển chính xác dễ dáng để cắt.

1981-1983. Công ty tiếp tục mở rộng với các văn phòng tại Anh, Pháp, HongKong, Italy, Canada. Việc mua lại của canso, inc, Gerber nâng cao và thâu tóm đối thủ cạnh tranh, tiếp tục vị trí của công ty là đầu tàu trong thiết kế máy tính hỗ trợ.

1985-1987. Gerber giới thiệu vả triển khai một hệ thống : hệ thống vận chuyển hàng may mặc trong suốt phòng may để đẩy nhanh lắp ráp và làm giảm thời gian chuyển tiếp nguyên phụ liệu.

1988-1990. Launches AccuMard, loại chương trình ứng dụng máy tính dựa trên cơ sở mẫu thiết kế chấm điểm, và hệ thống đánh dấu làm cho người sử dụng trug bình dễ tiếp cận. Gerber tham gia các triển lãm ở Mỹ đầu tiên được tổ chức thương mại tại Liên

Xô, gian hàng của Gerber được chọn là một trong sáu trong số 120 để được cá nhân viếng thăm của ông Gorbacher và tướng Menister Ryshleow.

1991-1994. Cựu tổng thống Bill Clinton , Joseph Gerber tại hội chợ công nghệ mới và khoa học tại nhà Hite trong DC.USA. Mua lại Gerber Murody namics, Inc ... của Texas, Hoa Kỳ, các nhà phát triển của mẫu thiết kế MicroMark, đánh dấu các hệ thống chấm điểm AUD và Nirbuhr Maskin fabirk A s / của Ikast, dermark, nhà phát minh và sản xuất các máy tự động hàng đầu thế giới lan rộng. Công ty thiết kế mô hình với sự giới thiệu của Sithouette gốc soạn thảo bảng.

1995 - 1997 Một bước tiến dài với việc giới thiệu cho các cửa sổ Gerber accumark suite. Gerber mua lại hệ thống cắt cạnh của Massachusetts, Mỹ đi tiên phong trong việc thiết kế single-ply cắt trường. Xây dựng trên công nghệ này. Gerber thiết kế cắt lughly sutomated thành công.

1998 - 2003 Công ty đổi tên để Gerber công nghệ để phản ánh tốt hơn các thị trường đa dạng nó phục vụ. Công ty này ra mắt GTXL cắt Gerber quá trình sử dụng máy điện hạt nhân mới của nó mà sử dụng "tiếng nói của khách hàng trong suốt quá trình thiết kế và gia công cơ khí. Gerber khẳng định cam kết của mình về phía tây nam châu Á với việc mở cửa lớn của văn phòng chiến lược mới của nó hỗ trợ hoạt động trên subcontinet indian ở Trung Đông và châu Phi cận Sahara. Gerber tung ra trung tâm công nghệ tiên tiến ở Thượng Hải, Trung Quốc. Trung tâm tại Thượng Hải là một trung tâm năng động cho sản phẩm, đào tạo kỹ thuật kiểm thử phần mềm hệ thống và R & D activeities và là lần đầu tiên của loại hình này ở châu Á.

Năm 2004. Nhận được giải thưởng Thành tựu xuất khẩu năm 2004 của Bộ thương mại Mỹ. Gerber giới thiệu decal AE vô cực, nó là sản phẩm nước ngoài đầu tiên CAD / CAM sản xuất tại Trung Quốc cho thị trường địa phương. Lanches Gerber mạng

internet của công ty dựa trên dịch vụ khách hàng nbet Gerber bao gồm cập nhật phần mềm / phần đặt hàng trực tuyến và một thư viện kỹ thuật. Công ty này phát minh ra nhiều hơn thu về hơn 2.000.000 $ trong trung tâm rộng 2500m2 với công nghệ tiên tiến tại Trung tâm Thượng Hải, Trung Quốc.

Năm 2005. Gerber công nghệ kỷ niệm 25 năm ngày tại Trung Quốc ra mắt một lớp học mới của giải pháp cắt giảm cụ thể phòng thiết kế cho các nhà sản xuất trong việc phát triển thị trường: Các spreader Gerber XL 50 và Gerber cắt xlc 7000.

Năm 2006: Các công ty FLM phóng để đẩy nhanh chu kỳ phát triển sản xuất FLM cung cấp một giá nhập mạnh mẽ trên phạm vi toàn công cụ cho việc quản lý sản phẩm toàn cầu từ khái niệm để phân phối bán lẻ. Người dùng có thể dễ dàng theo dõi quá trình xem xét cho tắc nghẽn và điều chỉnh quy trình công việc. Celebratrs 25 năm thiết lập kinh doanh thành công tại Mexico. Đến nay, bán trong khu vực vượt quá 85.000.000. Server của công ty hơn 750 khách hàng hoạt động trên 2.000 hệ thống và worktations.

Năm 2007. Gerber công nghệ, recived E "của prisident" Giải thưởng cao nhất của quốc gia để tôn vinh các nhà xuất khẩu Mỹ trong một Lễ tại Wasington DC tham dự của tổng thống George W. Bush và Bộ trưởng Thương mại Carlos M. Gutierrez.

2.2.2 *Một số sản phẩm*

Với sự phát triển mạnh mẽ của các phần mềm thiết kế cũng như là các phần mềm nhẩy cỡ hay giác sơ đồ, gerber cũng đã đưa ra rất nhiều các phiên bản mới nhất của họ. Hiện nay trên thị trường Việt Nam, phần mềm Gerber AccuMark 8.1, 8.2, 8.3 đang sử dụng rất phổ biến trên thị trường Việt Nam. Với rất nhiều tiện ích và giao diện phù hợp thiết kế, khả năng nhảy cỡ, giác sơ đồ nhanh chóng đó chính là những ưu điểm nổi trội.

Tích hợp các thiết kế và chế tạo thành một hệ thống kiểm soát trực tiếp của máy tính kỹ thuật số và PLM (Quản lý chu kỳ sống sản phẩm). Một hệ thống thông tin toàn diện phối hợp tất cả các khía cạnh của một sản phẩm từ ý tưởng ban đầu cho quỹ hưu trí cuối cùng của nó. Đôi khi được gọi là "kỹ thuật số xương sống" của một sản phẩm, nó bao gồm các giai đoạn yêu cầu, phân tích và giải pháp thiết kế cho may mặc và công nghiệp vật liệu linh hoạt, đã phát hành AccuMark (tm) phiên bản 8.3. Điều này cập nhật cho phần mềm chuẩn của ngành công nghiệp thiết kế mẫu, phân loại và làm cho điểm đánh dấu bao gồm cải tiến hệ thống dẫn đường và nâng cấp để nâng cao hiệu quả, tích hợp dữ liệu và dễ sử dụng. Bao gồm trong các cập nhật là một giao diện cải tiến với WebPDM của nó và bộ Thời trang quản lý vòng đời.

Khi kết hợp với AccuMark V8.3, SQL Server 2005 cung cấp cho người dùng với mức tăng bảo mật dữ liệu, người sử dụng cấp điều khiển truy cập vào dữ liệu, và người dùng truy cập vào dữ liệu mạnh mẽ hơn trên các mạng lớn của các hệ thống AccuMark. Là sự lựa chọn hàng đầu trong cơ sở dữ liệu doanh nghiệp, SQL Server 2005 tạo điều kiện giao tiếp giữa các AccuMark và ERP (Enterprise Resource Planning) Một hệ thống thông tin tích hợp phục vụ tất cả các phòng ban trong một doanh nghiệp khác. Phát triển trong ngành công nghiệp sản xuất, ERP ngụ ý việc sử dụng các phần mềm đóng gói thay vì độc quyền phần mềm được viết bởi hoặc cho một khách hàng. hệ thống, cung cấp truy cập dễ dàng hơn để các dữ liệu AccuMark cho

truy vấn, lập kế hoạch hoặc thậm chí xử lý dữ liệu từ xa. Hiện nay có sẵn trong hơn 20 ngôn ngữ, AccuMark là tiêu chuẩn cho thiết kế khuôn mẫu, phân loại và làm cho điểm đánh dấu / làm tổ trong may mặc của, giao thông vận tải nội thất, đồ gỗ và vải công nghiệp ngành công nghiệp. Phần mềm AccuMark được sử dụng bởi hơn 13.000 khách hàng trên toàn thế giới, với hơn 38.000 chỗ ngồi cài đặt.

Ngày 19 tháng 8 năm 2008 - Gerber Technology, một đơn vị của Gerber, Inc (NYSE: GRB), và là công ty đứng đầu thế giới về tự động hóa CAD / CAM và PLM giải pháp cho ngành công nghiệp may mặc và vật liệu linh hoạt, thông báo phát hành bản mới nhất của V-Stitcher, các thời trang của ngành công nghiệp giải pháp hàng đầu để thiết kế và mô phỏng 3D ảo.Phần mềm V-Stitcher bởi Browzwear cho phép người dùng hình dung các bộ sưu tập của họ trên các mô hình ảo, mô phỏng may mặc cung cấp đúng như cuộc sống với các thiết lập hầu hết thực tế và toàn diện của avatar trong ngành. V-Stitcher cho phép người dung hình dung các PVC / Sưu tập của họ trên các mô hình khác nhau. Các công nghệ mạnh mẽ của phần mềm 3D của nó cung cấp các mô phỏng hình dạng chính xác nhất trên thị trường. Ngoài ra, giao diện của nó hoàn toàn phù hợp với thiết kế mô hình của Gerber AccuMark, chấm điểm và đánh dấu làm phần mềm, cho phép nhanh chóng và dễ dàng chuyển đổi các mô hình 2D thành 3D hàng may mặc. V-Stitcher là một thành phần quan trọng để các bộ thời trang quản lý vòng đời, Gerber Quản lý Vòng đời của sản phẩm (PLM) cung cấp. V-Stitcher là một thành phần quan trọng để các PVC thời trang quản lý vòng đời, Gerber Quản lý Vòng đời sản phẩm cua (PLM) cung cấp, lợi ích chính để V-Stitcher bao gồm giảm đáng kể chi phí phát triển sản phẩm và cải thiện thời gian đưa ra thị trường thông qua việc tạo ra các mẫu quần áo ảo. Lợi ích chính của V-Stitcher bao gồm giảm đáng kể chi phí phát triển sản phẩm so sánh cải thiện thời gian đưa ra thị trường thông qua việc tạo ra các mẫu quần áo.

Như những phiên bản 2D của chính mình thì V-Stitcher cũng rất hoàn hảo trong từng đường nét thiết kế, mô phỏng chính xác tương đối hình dáng người mẫu, mô phỏng được độ rủ của vải trên cơ thể người mẫu. Phần mềm này cho phép mô phỏng hình dạng của quần áo khi mặc trên cơ thể người, mô phỏng và đánh giá độ vừa vặn của sản phẩm, cho phép thiết kế quần áo trong môi trường 3D. Điều này dựa trên các dữ liệu thực như là mẫu vải thực, tính chất cơ lý của vải và kích thước cơ thể của đối tượng mặc thông qua việc nhập các dữ liệu đầu vào.

2.3 HỆ CAD CỦA HÃNG OPTITEX

2.3.1 *Giới thiệu chung*

Được thành lập vào năm 1988, OptiTex chuyên tập chung vào sự phát triển các phần mềm thiết kế 2D, 3D cho hệ CAD / CAM và các giải pháp cho các sản phẩm may và các ngành công nghiệp liên quan khác. Windows Microsoft là phần mềm tích hợp với optitex, dựa trên phần mềm này trong việc số hoá, kỹ thuật mô hình, chấm điểm, đánh dấu, tiên tiến tự động làm tổ và được thiết kế đặc biệt để đáp ứng nhu cầu của các nhà sản xuất hiện nay của các loại vải công nghiệp, may mặc, vải bọc ghế, vận chuyển, vật liệu composite, đồ đạc trong nhà, và các khâu sản phẩm. Hệ thống kiến trúc mở của Optitex cho phép người dùng giao diện với một loạt các phần mềm và phần cứng. OptiTex cũng cung cấp tùy chọn vị trí thuận tiện của mua một gói phần mềm CAD hoàn toàn tích hợp, bao gồm giải pháp phần mềm OptiTex, số tự hóa, và bút mực. Có sẵn trong 20 ngôn ngữ, các sản phẩm OptiTex được bán và được hỗ trợ trên toàn thế giới thông qua nhà phân phối chứng nhận.

Với hệ thống thiết kế của OptiTex, các nhà sản xuất hàng may mặc có thể thấy một máy tính tạo ra hình ảnh quần áo 3D của mình trong chuyển động trên một sàn diễn ảo. Mô hình 3D trên sàn diễn với những nếp gấp của váy, ảnh hưởng độc đáo khi người mặc di chuyển. Khi đó dáng váy duyên dáng phía sau của người phụ nữ được dần dần giải quyết ở các nơi mà cô ấy đi lại dọc theo chiều dài của sàn diễn ảo.

Đây là quần áo thiết kế trong một thời đại máy tính. Hãy quên đi sự chậm chạp và mất thời gian trong quá trình làm mẫu trang phục và nhìn thấy cách thức họ thực hiện trên mô hình thực tế, hiện nay - lần đầu tiên - nhà sản xuất hàng may mặc có thể nhìn thấy một máy tính tạo ra hình ảnh 3D của quần áo của mình trong chuyển động trên một đường băng ảo, các tính năng mới của OptiTex, được thiết kế để giúp các nhà sản

xuất thời trang và dệt may và sản xuất hàng may mặc đánh giá tùy chỉnh trong thời gian ngắn nhất. Các tính năng thời trang hiển thị ảo, mà OptiTex hiện đang cung cấp như một dịch vụ cho khách hàng, cho phép các nhà sản xuất để chuyển đổi thiết kế 2D thành một hình ảnh 3D chuyển động trên một mô hình ảo, cho phép họ nhìn thấy giao diện của các thành phẩm may mặc, phân tích hành vi của vải, và xem như thế nào thiết kế di chuyển trên cơ thể.

OptiTex, một chuyên gia về thời trang 2D và 3D CAD / CAM thiết kế phần mềm, được thành lập bởi CEO Ran Machtinger năm 1988. Machtinger, người sở hữu các công ty tư nhân, ban đầu được tham gia vào ngành cơ khí, nhưng nhận ra rằng sự cạnh tranh trong lĩnh vực này quá khốc liệt. Thay vào đó ông chuyển sang ngành công nghiệp sản xuất hàng may mặc, công nghiệp lớn thứ hai thế giới sau khi thực phẩm, nơi mà ngay cả ngày hôm nay chỉ 30% của ngành công nghiệp đã được ứng dụng máy vi tính. Ban đầu mọi thứ khó khăn. "Chúng tôi mất rất nhiều tiền"- Sự thừa nhận Machtinger: "Các máy tính đã được rất chậm, Microsoft đã có lỗi quá nhiều, thị trường đã không được sẵn sàng để chấp nhận giải pháp máy tính, và khách hàng không biết chính xác những gì họ đang tìm kiếm."

Bán hàng đã bắt đầu để vượt lên trong những năm 1993 / 1994, và ngày nay công ty nhận thấy doanh thu hàng năm lên tới 5.000.000 $. Năm 2003, công ty Bắc Mỹ đã mở trụ sở tại New York, và mở thêm văn phòng tại LA vào năm 2005.

2.3.2. *Các sản phẩm chính*

Optitex

Thiết kế mẫu (PDS)

Cung cấp đây đủ những công cụ phần mềm tạo nên những thiết kế mẫu cao cấp

Tạo mẫu vẽ

Những mẫu vẽ tương tác và tự đông tạo ra những mẫu với tốc độ nhanh và tiết kiệm chi phí vật liệu trong lúc tối ưu mẫu vẽ cho kế hoạch

OptiTex Match

Match++ là hoàn toàn tự động tương thích với hệ thống xếp lớp chất liệu

OptiTex Nesting

OptiTex`s cung cấp ứng dụng Nest 2++ rất mạnh để lắp ghép dựa trên thuật toán thông

minh đem đến kết quả khả quan hơn việc lắp ghép bằng tay.
Modulate
Made to Measure - phần mềm được phát triển để thiết kế và sự sản xuất may, khâu những sản phẩm.

3D Thiết kế

OptiTex Giải pháp mô phỏng là ứng dụng thực tế trong cuộc sống. Phần mềm hệ thống dành riêng cho 3D Garment Draping và 3D Visualization.

3D Thiết kế cho bản vẽ mẫu

Phần mềm hoàn chỉnh và tích hợp giải pháp tự nhiên kết hợp với mẫu nền và kỷ thuật 3 chiều đưa đến sản phẩm thực hoàn chỉnh.

3D thiết kế cho Modulate

OptiTex 3D Runway Creator for Modulate cung cấp cho người dùng 1 phạm vi rộng của người giả với tham số chi tiết với 40 kích thước cơ thể có thể điều chỉnh able body measurements...

3D Runway Viewer

Úng dụng đôc lập để xem chi tiết và tìm kiếm sắp xếp dử liệu
Nhập/Xuất
Bảo đảm tương thích cho những khổ tập tin như AutoCAD- DXF, CADkey, CADL, EIA, AAMA, HPGL/ 2 GERBER- NC và các loại khác.
Chuyển đổi trực tiếp
Khuôn dạng tập tin chuyển đổi cho Gerber (GGT), Investronica, Lectra and Microdynamics pieces, modesl và thiếp lập dữ liệu trong định dạng OptiTex™.

2.4. *So sánh và đánh giá các hệ CAD đang được sử dụng ở Việt Nam*

2.4.1. *Nội dung và phạm vi nghiên cứu*

Hiện nay, với xu hướng phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin đã dẫn tới xu thế tin học hóa toàn cầu, ngành may ứng dụng công nghệ thông tin vào sản xuất thiết kế là một điều tất yếu – nhất là sử dụng các phần mềm CAD để thiết kế, nhẩy cỡ hay giác sơ đồ. Các phần mềm CAD ứng dụng trong ngành may hiện tại đã đáp ứng được hết những kì vọng của người thiết kế hay chưa, so sánh sự tiện ích giữa các phần mềm thiết kế để đáp ứng những nhu cầu cần thiết đối với từng công ty, tránh những lãng phí không cần thiết. Điều đó đặt những vấn đề cần phải nghiên cứu, tạo ra một sự đánh giá tổng quát nhất định đối với từng loại phần mềm CAD đang được sử dụng tại Việt Nam. Tuy nhiên với những hạn chế của bản thân mình nên em chỉ khảo sát được một bộ phận nhỏ đại diện cho những người đã và đang sử dụng hệ CAD ứng dụng trong ngành may, mong rằng những ý kiến đánh giá sẽ đem lại được những lợi ích nhất định.

Là một sinh viên ngành may em cũng hiểu tầm quan trọng của các phần mềm CAD, qua tìm hiểu em được biết, tại Việt Nam hiện nay có 2 phần mềm rất thông dụng được các công ty lựa chọn đó là Lectra và Gerber. Tuy nhiên sử dụng hai phần mềm trên thì những tiện ích của chúng nếu so sánh được với nhau sẽ cho ta một kết quả đáng kể, khi đó hoàn toàn trong những môi trường khác nhau ta sẽ ứng dụng phần mềm này một cách thích hợp nhất.

Với công việc khảo sát để thu thập thông tin, em tiến hành thông qua các phiếu thăm dò, trong những phiếu thăm dò em sẽ để một hệ thống tính điểm theo từng nội dung đã định trước, từ đó sẽ dễ dàng hơn nhiều trong việc thống kê, phân tích và đánh giá.

2.4.2 *Phương pháp nghiên cứu*

Tiến hành khảo sát thông qua các phiếu thăm dò ý kiến với các đối tượng là những người đã và đang sử dụng các phần mềm CAD ứng dụng trong ngành may bao gồm các kỹ thuật viên ở một số công ty, giảng viên ngành may, sinh viên…Với tính thực tiễn khá cao cho nên những bản thăm dò sẽ thu thập được những thông tin cần thiết mà

mình muốn tìm hiểu, các phiếu thăm dò sẽ đầy đủ các bộ phận để đánh giá được một cách khách quan các tiện ích của những phần mềm mình đang sử dụng mang lại. Từ những kết quả mà mình đã thu thập được em sẽ tổng hợp dưới dạng biểu đồ, sau đó sẽ phân tích đánh giá những kết quả mà mình thu được. Để mang tính khách quan hơn em sẽ lựa chọn những mẫu phiếu mà những người tham gia biết ít nhất là hai phần mềm CAD ứng dụng trong ngành may để những ý kiến của họ xác thực và họ có một sự so sánh nhất định để đưa ra một hệ thống đánh giá trong phiếu thăm dò một cách chính xác.

Mẫu: Bảng thăm dò ý kiến

1 - THÔNG TIN CÁ NHÂN

Họ và tên: (*)

Địa chỉ: (*)

Email: (*)

1 - Bạn là?

Nam Nữ

2 – Độ tuổi của bạn?

Dưới 18 tuổi

Từ 19 – 25

Từ 26 – 35

Từ 36 – 45

Từ 46 tuổi trở lên

3 - Bạn có thường xuyên sử dụng một công cụ CAD ứng dụng cho ngành may

Thường xuyên

Khá thường xuyên

Khi có sự kiện quan tâm

Thỉnh thoảng

Lần đầu tiên

4 - Nghề nghiệp của bạn?

Nghiên cứu sinh/ Sinh viên/ Học sinh/ Giáo viên trong ngành may

Nhân viên kỹ thuật của công ty hay viện nghiên cứu…đang công tác trong ngành may

Công nhân, người lao động

Nghiên cứu sinh/ Sinh viên/ Học sinh/ Giáo viên ngành khác

Cán bộ về hưu, nội trợ

Doanh nhân

5 – Bạn đã sử dụng phần mềm nào trong khi thiết kế? từ khi nào?

- Lectra Modaris
- Gerber
- Gemini
- Optitex
- Các phần mềm khác và là phần mềm nào?....

2 -Ý KIẾN CỦA BẠN

Hệ thống tính điểm (Tốt : 5; khá: 4; Trung bình khá: 3; trung bình :2; Kém: 1)

1- Nhận xét về giao diện thiết kế (Giao diện hợp lý, xắp xếp khoa học, dễ dàng cho công việc thiết kế, nhẩy mẫu hay giác sơ đồ).

◯ Lectra ◯ Gerber

◯ Optitex ◯ Gemini

◯ Phần mềm khác (Tên gọi:).

2- Khả năng lưu trữ (Nhận xét về việc dễ dàng lưu hoặc lấy ra sử dụng một cách nhanh chóng và chuẩn xác).

◯ Lectra ◯ Gerber

◯ Optitex ◯ Gemini

◯ Phần mềm khác (Tên gọi:).

3- Tốc độ xử lý (Khả năng thiết kế nhanh hay chậm).

◯ Lectra ◯ Gerber

◯ Optitex ◯ Gemini

◯ Phần mềm khác (Tên gọi:).

4- Thân thiện với người sử dụng (Có nhiều các công cụ hỗ trợ vẽ thiết kế, nhẩy mẫu hay giác sơ đồ).

◯ Lectra ◯ Gerber

◯ Optitex ◯ Gemini

◯ Phần mềm khác (Tên gọi:).

5- Khả năng mở (Dễ dàng chuyển hoặc đọc các phần mềm khác, dễ dàng in ấn).

◯ Lectra ◯ Gerber

◯ Optitex ◯ Gemini

◯ Phần mềm khác (Tên gọi:).

6- Hỗ trợ các thao tác xử lý (Có nhiều loại phím tắt hỗ trợ công việc thiết kế, nhẩy mẫu hoặc giác sơ đồ)

◯ Lectra ◯ Gerber

◯ Optitex ◯ Gemini

◯ Phần mềm khác (Tên gọi:).

NHẬN XÉT :

2.4.3. *Kết quả và bàn luận*

Sau một thời gian thu thập các ý kiến đánh giá của mọi người, em đã thu được 70 phiếu trong đó có 20 phiếu không hợp lệ, còn 50 phiếu hợp lệ. Trong 50 phiếu này có 28 phiếu là người tham gia biết sử dụng từ hai phần mềm hệ CAD ứng dụng trong ngành may trở lên, chính vì vậy em sẽ lấy những bản thăm dò ý kiến của 28 người này để đảm bảo sự đánh giá một cách hệ thống và chính xác nhất.

Phiếu hợp lệ là phiếu mà người đánh giá ghi đầy đủ các thông tin trong phiếu thăm dò. Làm đúng và đánh giá đúng theo chỉ dẫn trong phiếu thăm dò, loại những phiếu cố ý đánh giá linh tinh không phù hợp với thực tế hoặc có nhiều phiếu giống nhau trong cùng một nhóm thì ta chỉ chọn một phiếu.

Sau đó với hệ thống tính điểm, các tính chất riêng của các phần mềm sẽ được những người đã từng sử dụng đánh giá. Em sẽ tổng hợp tất cả những điểm số đó lại và so sánh với điểm chuẩn đã cho ban đầu. Điểm chuẩn ban đầu cho mỗi tính chất ban đầu là 5 điểm.

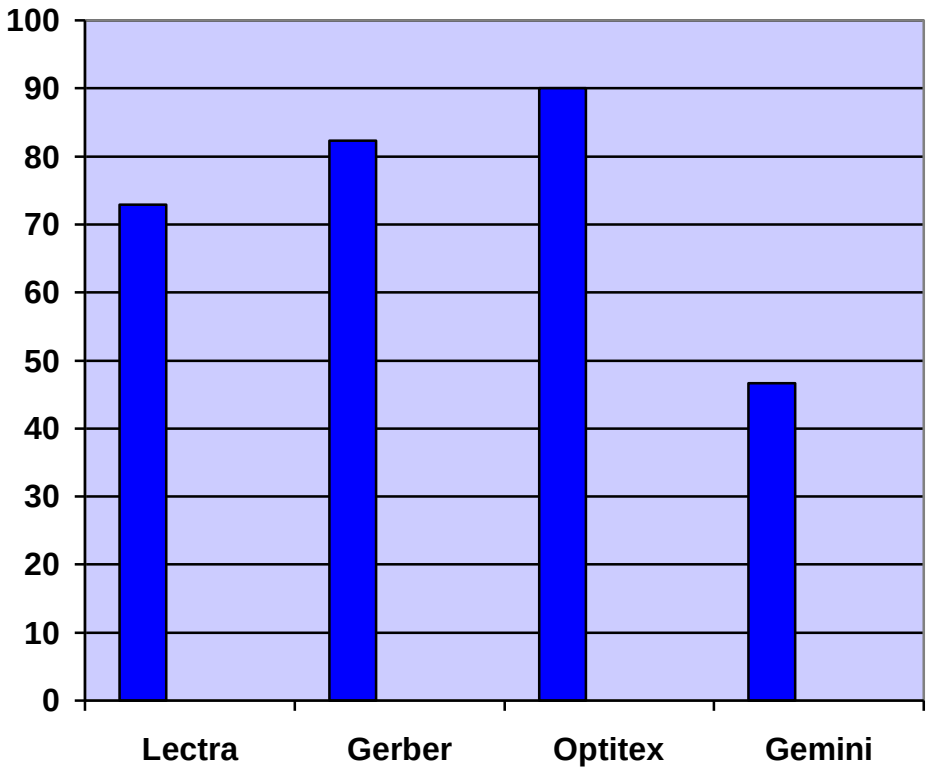
Thì tổng số điểm cao nhất đạt được chính là 5* số phiếu thăm dò (n: số phiếu thăm dò). Với mỗi tính chất khi cộng điểm lại ta sẽ được tổng điểm đánh giá ($\sum_{ij}^{n}$: với i: số phiếu thăm dò thứ i được chọn tính điểm, n: số phiếu thăm dò được chọn,
j: phần mềm thứ j).

Khi đó em muốn so sánh giữa số điểm thực tế với số điểm chuẩn = $\frac{\sum_{ij}^{n}}{5*n}$ *100%
(Coi số điểm chuẩn là 100%)

Từ đó em sẽ so sánh từng tính chất của phần mềm so với chuẩn trên biểu đồ.

(Chúng ta đánh giá một chức năng ưu việt của phần mềm thông qua sự đánh giá của người sử dụng xem chức năng đó đã đạt đến độ hoàn hảo hay chưa, tỉ lệ đó so sánh với các phần mềm khác thì ta sẽ biết được sự so sánh độ hài lòng của sản phẩm phần mềm này đối với phần mềm khác).

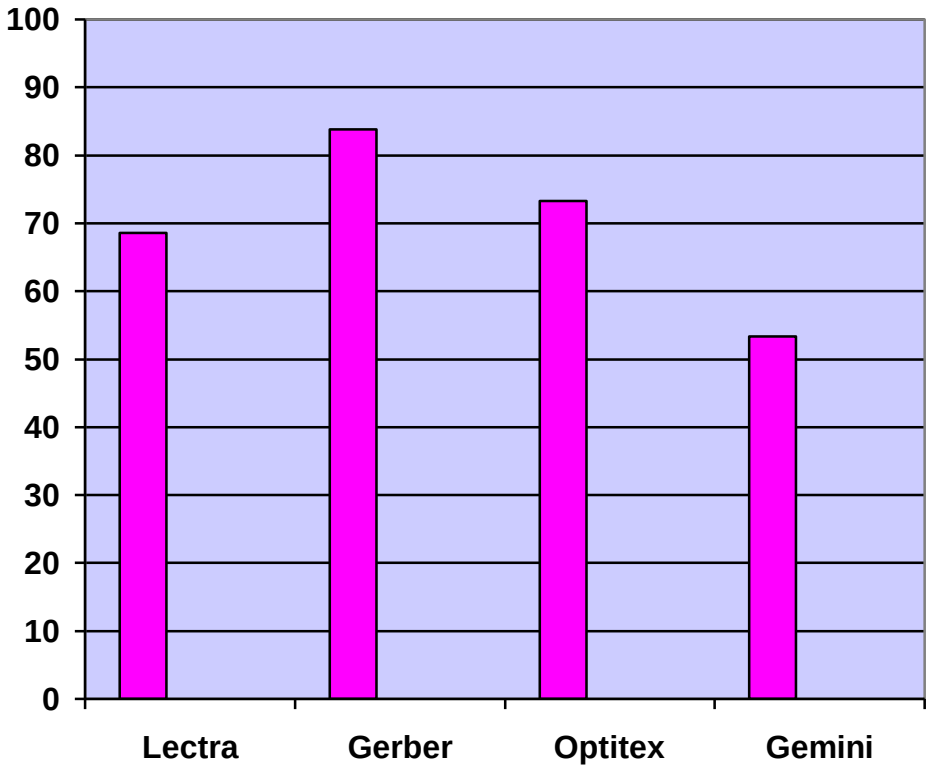
Sau khi thống kê các số liệu, em tính được đầy đủ các thông số và đưa ra các biểu đồ. Biểu đồ so sánh về tính chất của các phần mềm sẽ cho chúng ta thấy mức độ hài lòng của người sử dụng đối với một phần mềm nào đó là bao nhiêu, từ đó ta còn có thể so sánh mức độ hài lòng của người sử dụng cho mỗi tính chất của các phần mềm khác nhau. Đối với người sử dụng thì mức độ đánh giá cho mỗi tính chất cũng như sự hài lòng đối với mỗi sản phẩm là 100%, sau khi khảo sát em đã thống kê và tính toán được phần trăm độ hài lòng của người sử dụng với các tính chất của các phần mềm Lectra, Gerber,Optitex, Gemini.



Biểu đồ 2.2: Biểu đồ so sánh về giao diện thiết kế của một số phần mềm.

Nhìn vào biểu đồ ta nhận thấy rằng đối với giao diện của các phần mềm được so sánh thì phần mềm optitex có vẻ trội hơn, ta biết rằng giao diện của phần mềm Optitex rất đơn giản giống một phần của corel và word. Đây là một phần mềm tương đối dễ

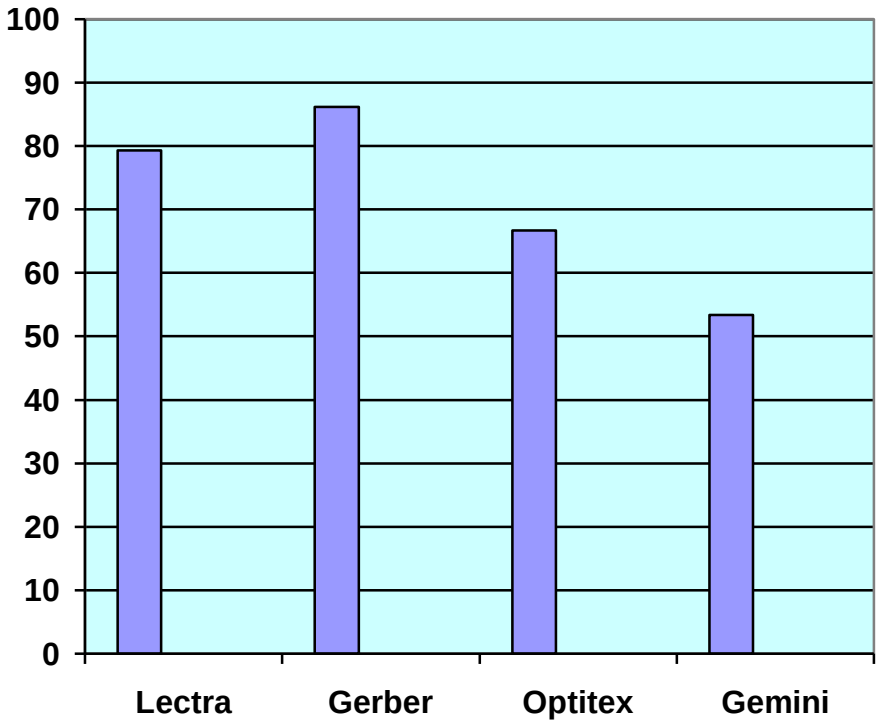
dụng và đang được ứng dụng rất rộng rãi ở nước ta những năm gần đây. Ta còn nhận thấy sự ưu thế của Gerber so với Lectra về chính giao diện được sắp xếp một cách hợp lý, khoa học, khá dễ dàng cho công việc thiết kế, nhảy mẫu, giác sơ đồ. Sự khác biệt này không lớn lắm giữa hai phần mềm đã tồn tại rất nhiều năm ở thị trường Việt Nam, rất khó để có thể đánh giá tính ưu việt của hai phần mềm này.



Biểu đồ 2.3: Biểu đồ so sánh khả năng lưu trữ

Đối với mỗi một phần mềm thì những nhà thiết kế đều đưa ra các cách lưu trữ cũng như để gọi ra sử dụng sao cho chuẩn xác và nhanh chóng nhất. Phần mềm Gerber được những người sử dụng khá hài lòng về khả năng lưu trữ của nó. Với thư mục riêng biệt để tiện lưu trữ và gọi ra, người sử dụng sẽ không bị nhầm lẫn, rất dễ dàng và nhanh chóng tìm được file của mình. Điều này phản ánh rõ thực tế rằng, sự bất tiện khi muốn lấy một file mình cần sử dụng của phần mềm Lectra, những đường dẫn lằng nhằng và

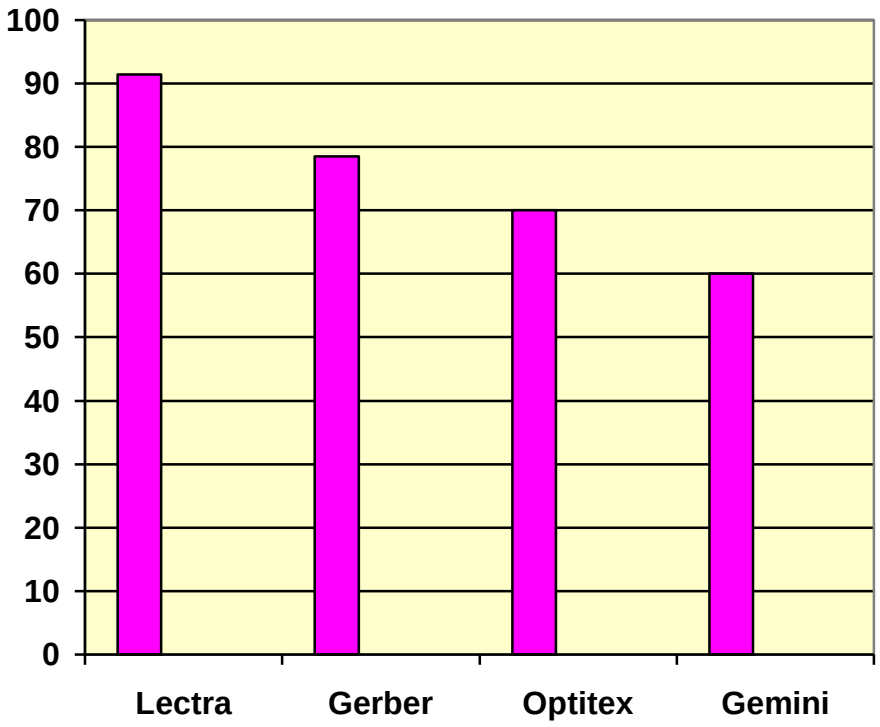
nhiều khi còn rất dễ lưu nhầm file của nhau, rất khó khi muốn tìm một file Lectra mình cần khi bạn mới bắt đầu sử dụng. Optitex là một phần mềm có nhiều tính năng là sự kết hợp giữa Lectra và Gerber, nó nằm ở tầm khá với khả năng lưu trữ cũng khá tốt.



Biểu đồ 2.4 : Biểu đồ so sánh tốc độ xử lý của các phần mềm
(Đối với máy tính có cùng cấu hình phần cứng)

Nhìn vào biểu đồ ta nhận thấy rằng người sử dụng rất hài lòng với khả năng thiết kế của phần mềm Gerber(tốc độ xử lý hay nói cách khác là khả năng thiết kế nhanh hay chậm của mỗi phần mềm). Những hãng phần mềm lớn như Gerber hay Lectra thì tốc độ xử lý luôn chính là yêu cầu công nghệ hàng đầu để cạnh tranh, cho nên sự khác nhau giữa hai phần mềm này là không đáng kể và nổi trội hơn rất nhiều so với các phần mềm còn lại. Đối với mỗi người sử dụng thì khả năng thiết kế luôn được đặt lên ưu tiên hàng đầu, đối với những đơn hàng xuất khẩu với số lượng lớn, nhiều mã với các cỡ số khác nhau thì việc đáp ứng được thời gian giao hàng phụ thuộc khá nhiều vào người

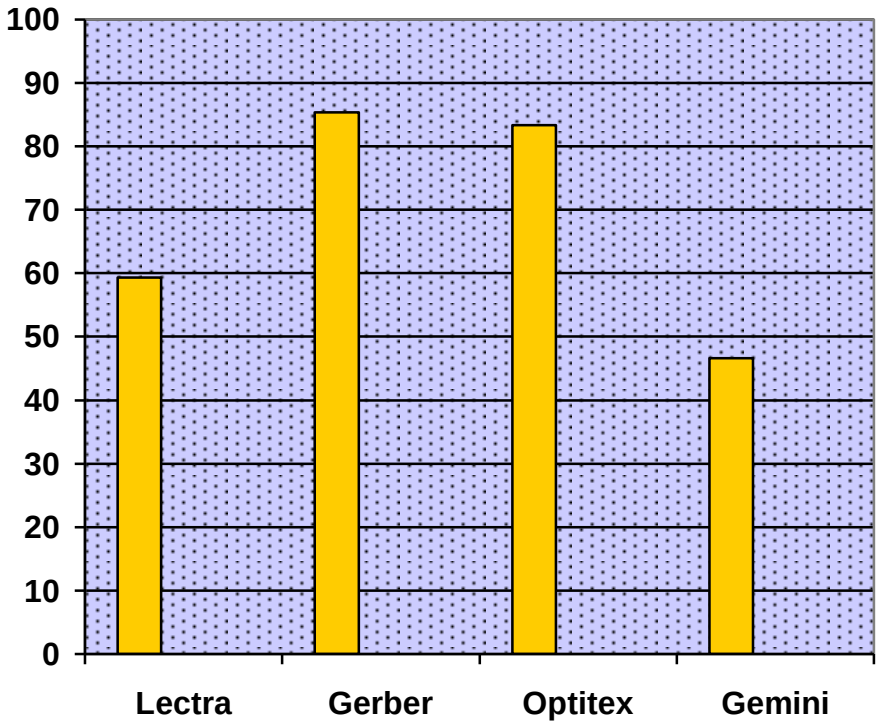
thiết kế. Tốc độ chính là một trong những điều kiện tiên quyết để người sử dụng đặt mua phần mềm. Trên biểu đồ ta nhận thấy, Gerber và Lectra có tốc độ xử lý tốt điều đó cũng chứng tỏ thực tế là hầu hết các công ty may ở nước ta hiện nay vẫn sử dụng chủ yếu hai bộ phần mềm này.



Biểu đồ 2.5: Biểu đồ so sánh tính thân thiện với người sử dụng

Nhìn trên biểu đồ ta thấy ưu thế vượt bậc của Lectra, được sự ưu ái nhất định của người sử dụng đối với sự thân thiện của phần mềm, Lectra có nhiều các công cụ vẽ hỗ trợ thiết kế, nhẩy mẫu hay giác sơ đồ. Với ưu điểm chính là sự đơn giản, dễ sử dụng các thao tác hoàn toàn được thể hiện trên máy bằng cả hình vẽ lẫn ghi chú lệnh, sự đơn giản trong việc nhẩy mẫu và nhanh chóng chính xác trong việc giác sơ đồ đã đưa phần mềm Lectra ở nước ta trở thành một phần mềm thông dụng trong các công ty may xuất khẩu. Phần mềm Gerber vẫn còn khó sử dụng đối với những người mới học, hơn nữa sự hỗ trợ trong việc thiết kễ và nhẩy mẫu không thể bằng Lectra. Hai phần mềm còn lại

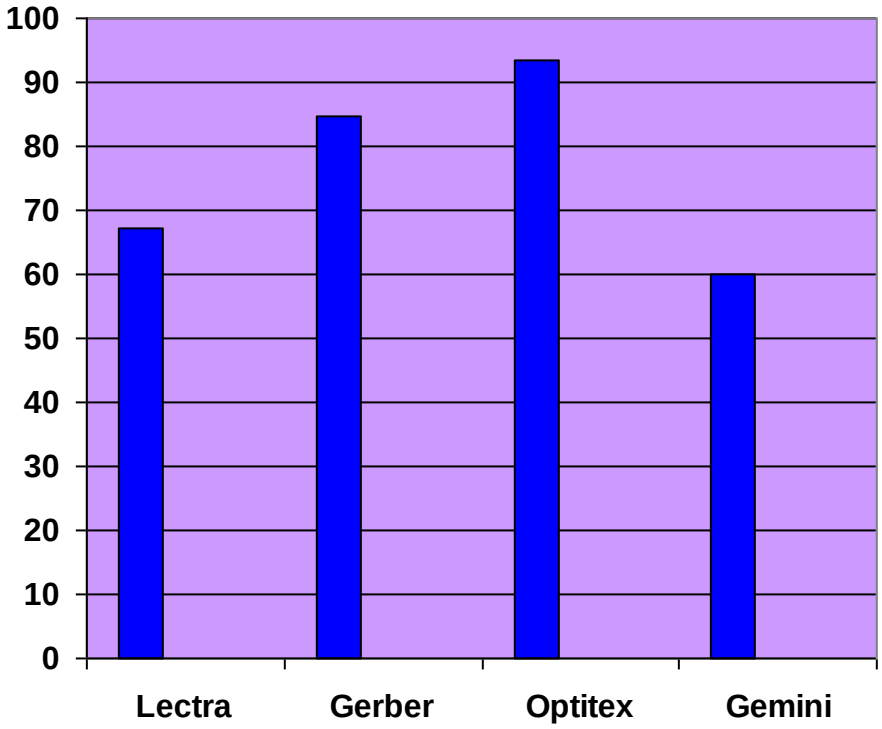
vẫn còn những vấn đề phải giải quyết trước khi muốn xâm nhập rộng rãi vào thị trường Việt Nam. Có thể là do các phần mềm này ít người biết đến nên việc đào tạo còn gặp nhiều khó khăn. Gemini tuy giá thành rẻ nhưng chỉ phù hợp với những công ty may xuất khẩu với những đơn hàng không khó và có thể đầu tư phần mềm Gemini khi công ty không quá lớn và vẫn đáp ứng đầy đủ những yêu cầu sản xuất .



Biểu đồ 2.6: Biểu đồ so sánh khả năng mở của các phần mềm

Nhìn trên biểu đồ ta thấy được rằng khả năng chuyển đổi sang các phần mềm khác của Gerber đơn giản hơn các phần mềm còn lại. Việc xử lý in ấn của Gerber cũng rất đơn giản, phần mềm này có thể chuyển đổi sang được rất nhiều các phần mềm khác một cách rất dễ dàng, khác hẳn với Lectra thì việc chuyển đổi sang một phần mềm khác thật sự khó khăn với rất nhiều các thao tác, hầu như để in một bản giác Lectra ta phải dùng những máy đồng bộ đi kèm, nhiều khi rất gây bất tiện. Phần mềm Gemini cũng vậy, chính một phần trong sự khó khăn khi in ấn đã làm nó không được phổ biến,

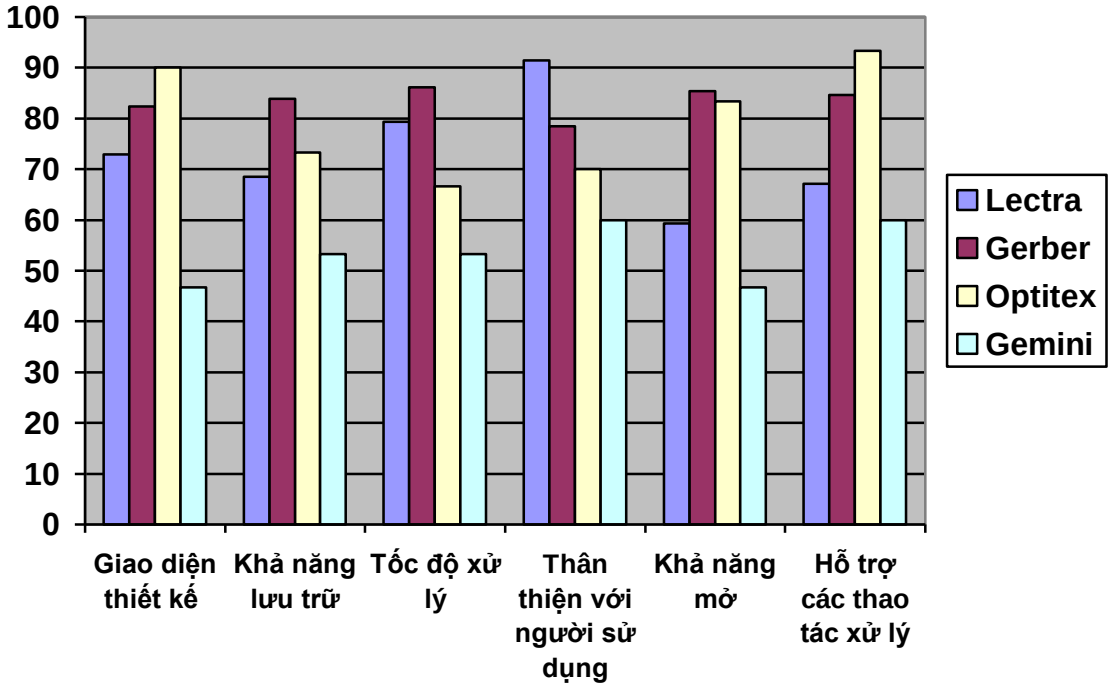
khi đầu tư phần mềm này chúng ta phải đầu tư đồng bộ, và nếu muốn chuyển sang các phần mềm khác để thiết kế, kiểm tra nhiều khi quá khó khăn vì đâu phải ai cũng có phần mềm Gemini. Còn Optitex cũng như Gerber có khả năng mở rất lớn, cũng khá dễ dàng để thực hiện thao tác chuyển đổi sang các sản phẩm phần mềm thông dụng khác, rất đơn giản trong việc in ấn.



Biểu đồ 2.7: Biểu đồ so sánh sự hỗ trợ các thao tác xử lý giữa các phần mềm

Trên biểu đồ tra cũng đã thấy rằng sự hỗ trợ các phím tắt cho hai phần mềm Gerber và Optitex rất nhiều, với những người sử dụng hai phần mềm này thì khi thiết kế hầu hết đều sử dụng những phím tắt để thao tác. Vì hai phần mềm này không có nhiều các công cụ hỗ trợ khi thiết kế. Những thao tác xử lý sẽ đẩy nhanh thời gian làm việc đồng thời khắc phục cho việc thiếu các công cụ hỗ trợ trong quá trình thiết kế. Tuy không đơn giản để xử lý thành thục các phần mềm này nhưng khi đã làm quen với nó thì khả

năng làm việc sẽ tăng gấp bội. Lectra tuy có sự hỗ trợ các phím thao tác nhưng chưa nhiều, làm việc vẫn chủ yếu dựa vào các công cụ hỗ trợ trên các thanh công cụ. Đây cũng là sự hỗ trợ ngược lẫn nhau của các phần mềm.



Biểu đồ 2.8: Biểu đồ thống kê so sánh chung cho cả 4 phần mềm

Sau khi đã phân tích, so sánh riêng từng tính chất của bốn loại phần mềm, em tổng hợp lại trên cùng một biểu đồ để mang một cái nhìn tổng quát nhất. Nhìn vào biểu đồ ta rất dễ dàng nhìn thấy được điểm mạnh yếu của các phần mềm và dễ dàng so sánh với các phần mềm khác. Sự khác biệt giữa các phần mềm được mang đến theo một cách tổng hợp, nhìn vào đây ta sẽ dễ dàng định hướng được mục tiêu khi muốn tham khảo một loại phần mềm hoặc như ta muốn đầu tư phần mềm nào đó. Trên cơ sở phân tích từng tính chất của các phần mềm ta sẽ biết mình cần nhất tính chất nào để phù hợp với công việc của mình, từ đó sẽ đưa ra được các quyết định đúng đắn nhất.

Chương 3. ỨNG DỤNG HỆ CAD CỦA HÃNG LECTRA ĐỂ THIẾT KẾ ĐƠN HÀNG QUẦN JEAN QJ-1987.

3.1 Phân tích đơn hàng

3.1.1 *Đặc điểm đơn hàng*

- Tên sản phẩm: Quần Jeans nam
- Ký hiệu sản phẩm: QJ-1987
- Chủng loại sản phẩm: Quần jean nam.
- Số lượng sản phẩm: 8000
- Nguyên phụ liệu khách hàng cung cấp
- Mẫu mỏng cỡ 30
- Tỉ lệ cỡ và mầu:

STT	Màu	Số lượng sản phẩm				Tổng
		28	30	32	34	
1	Đen	1000	1000	1000	1000	4000
2	Xanh	1000	1000	1000	1000	4000
Tổng		2000	2000	2000	2000	8000

3.1.2 *Nghiên cứu sản phẩm*

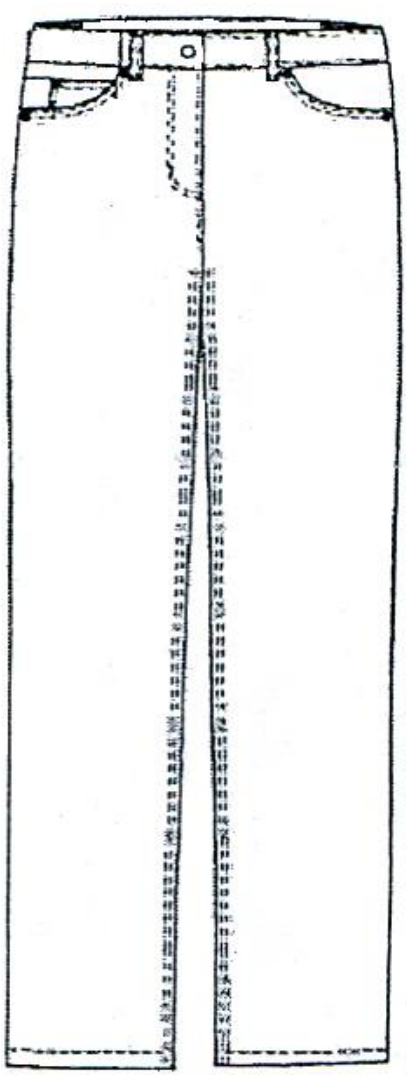
3.1.2.1. *Thuyết minh sản phẩm*

Cùng với xu thế phát triển của thời đại, ta thấy sự phát triển mạnh mẽ của thời trang nói riêng và nghành dệt may nói chung. Chúng ta thấy rằng quần áo không chỉ

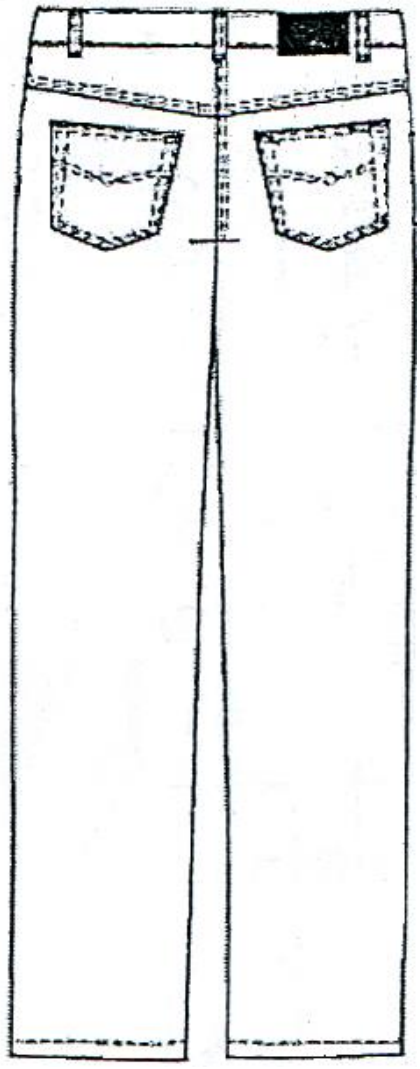
bảo vệ con người bởi các tác động bên ngoài mà con làm đẹp mang lại giá tri thẩm mỹ lớn lao.

Quần jeans là một trong những trang phục thông dụng nhất của giới trẻ hiện nay, với sự tiện lợi, sự năng động và tiện dụng. Sản phẩm là dạng quần jeans nam thông dụng, có dáng thẳng. Quần được xây dựng trên mầu xanh xám khá mỏng, dệt vân chéo thông thường, có sự nổi vân sợi dọc theo quần từ trên xuống dưới. Trên quần sử dụng cách ghép chi tiết để tăng độ mạnh mẽ để kết hợp với nét khỏe khoắn của các đường chần gân. Có hai túi sau được trang trí bằng chỉ thêu hoặc các miếng vải can khác màu tạo điểm nhấn phía sau.

3.1.2.2. *Bản vẽ mô tả kỹ thuật của sản phẩm*



Thân trước



Thân sau

Hình 3.1: Hình vẽ mô tả kĩ thuật của sản phẩm

3.1.2.3. *Đặc điểm cấu trúc của sản phẩm*

Cấu trúc của sản phẩm được đặc trưng bởi các yếu tố sau:

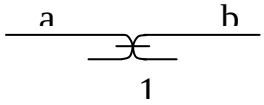
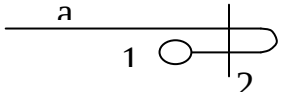
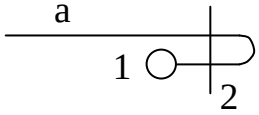
- Hình dáng của sản phẩm : Dáng quần bò nam nửa bó sát.

3.1.2.4 *Thống kê số lượng các chi tiết*

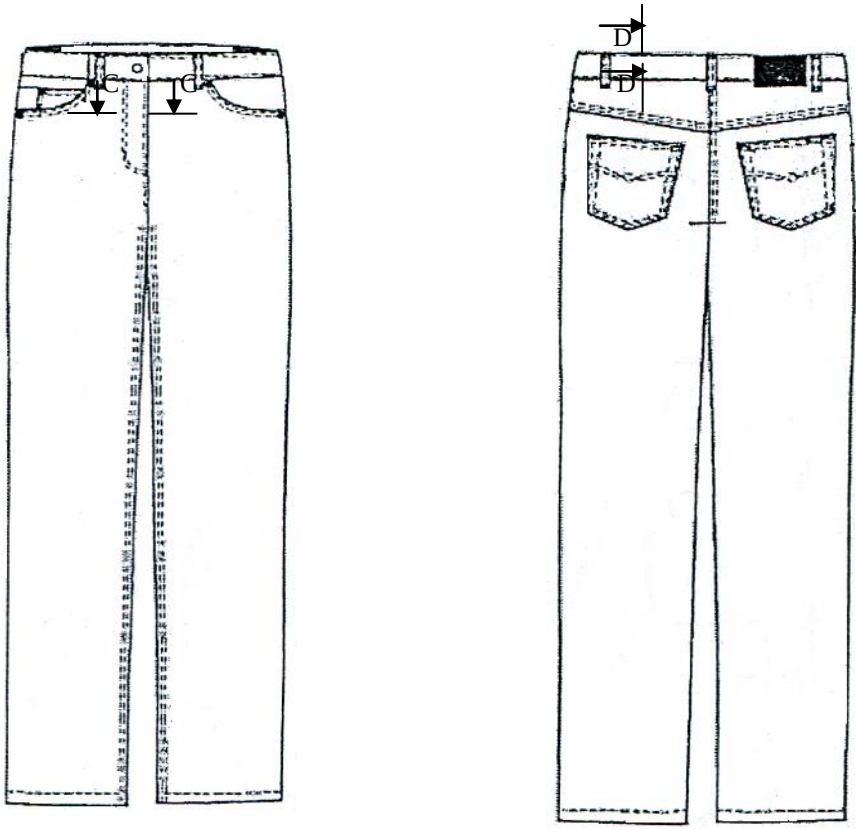
STT	Tên	Số lượng		
		Vải chính	Vải lót	Mex
1	Thân sau	2		
2	Thân trước	2		
3	Đề cúp thân sau	2		
4	Túi ốp sau	2		
5	Đáp túi thân trước	2		
6	Moi quần	1		
7	Cạp quần	1		
8	Túi đồng hồ	1		
9	Lót to		2	
10	Lót nhỏ		2	
11	Đỉa	5		

3.1.2.5 *Kết cấu các cụm chi tiết, đường liên kết trên sản phẩm*

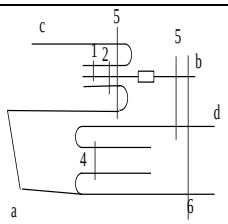
Kết cấu đường liên kết

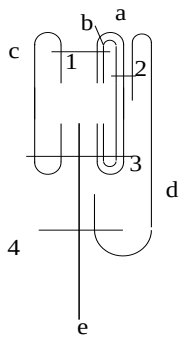
STT	Tên đường may	Kí hiệu đường may	Giải thích kí hiệu	Ghi chú
1	Đường dọc quần		a.Thân trước quần b.Thân sau quần 1. Đường dọc quần	Đối xứng
2	Đường đũng quần		a. Thân trước b.Thân sau 1. Đường đũng quần	Đối xứng
3	Đường may gấu quần		a. Thân quần 1. Đường may vắt sổ gấu 2. Đường may gấu	
4	Đường cạp quần		a. Đề cúp thân trước 1. Đường may vắt sổ cạp 2. Đường may cạp thân trước	

Kết cấu cụm chi tiết



Hình 3.2: Hình vẽ mô tả kết cấu cụm của sản phẩm

STT	Tên cụm chi tiết Mặt cắt	Kí hiệu	Giải thích kí hiệu	Ghi chú
1	Cụm khóa C - C		a.Bao túi, b.Khoá, c.Moi phải,.d.Moi trái, 1-May khoá với moi phải, 2-Đường may khóa với moi phải với thân quần, 3-Đường may diễu khóa, 4-Đường may moi trái với thân quần, 5-Đường may khoá với moi trái, 6-Đường diễu khoá	

2	Cụm cạp quần		a.Lớp mex, b.Lớp lót cạp, c.Con đĩa, d.Thân quần, 1-Đường may lớp lót với lớp ngoài, 2-Đường may con đĩa với lớp ngoài, 3-Đường diễu cạp, 4-Đường can con đĩa với TT	

3.1.3 *Số đo kích thước thành phẩm của sản phẩm QJ-1987 (Đơn vị : cm).*

STT	Vị trí đo	Cỡ				Dung sai (cm)	Bậc nhẩy (Δ)	
		28	**30**	**32**	**34**			
1	½ vòng bụng	37,0	**39,0**	41,0	43,0	0.5	2	
2	Cao mông	18,5	**19,0**	19,5	20,0	0.5	0,5	
3	½ vòng mông	46,5	**48,5**	50,5	52,5	0.5	1	
4	½ vòng đùi	27,5	**28,6**	29,7	30,8	0.5	1.1	
5	Cao gối	31,0	**31,0**	31,0	31,0	0,5	0	
6	½ vòng gối	22,4	**23,2**	24,0	24,8	0,5	0.8	
7	½ vòng gấu	20,3	**21,0**	21,7	22,4	0.5	0,7	
8	Dài đũng trước cả cạp	24,5	**25,5**	26,1	26,7	0,5	1	0,6
9	Dài đũng sau cả cạp	34,7	**36,0**	36,9	37,8	0,5	1,3	0,9
10	Đáp moi	13,5	**14,5**	14,5	15,5	0,25	1	
11	Bản to cạp	3,5	**3,5**	3,5	3,5	0	0	
12	Dài giàng quần	80,0	**81,0**	81,0	81,0	0.5	1	0

Bảng 3.3 : Bảng số đo kích thước thành phẩm của mã hàng QJ-1987

3.1.4. *Yêu cầu may*

3.1.4.1. Yêu cầu ngoại quan.

- Sản phẩm may xong không nhàu nát, không có đầu chỉ thừa và chỉ vụn trên sản phẩm. Không lỗi sợi và rách, đảm bảo vệ sinh công nghiệp (không có xơ vải, phấn). Chiều canh sợi đúng yêu cầu
- Các đường may trên sản phẩm không có lỗi, không bỏ mũi, đường may êm phẳng không nhăn dúm, đều mũi. Trên bề mặt sản phẩm không bị bóng vải
- Các chi tiết trên cùng sản phẩm phải đồng màu, đảm bảo hình dáng.
- Các chi tiết phải nằm cân đối và đảm bảo độ đối xứng và đúng vị trí.
- Miệng túi êm phẳng, các đường diễu cạnh khoá không được nhăn..
- Độ lé của đáp gấu phải lé đều nhau.

❖ Yêu cầu kỹ thuật may

- Các đường may phải đúng yêu cầu về mật độ và kích thước. Đường may phải thẳng, đều, không sùi chỉ, nối chỉ, lỏng chỉ, bỏ mũi, tụt chỉ hoặc sổ chỉ. Chỗ lại mũi phải trùng khít. Các đường may sau khi may xong phải sạch đầu chỉ.
- Các đường may nổi phải đều, các đường may phải song song với đường nổi của sợi vải.
- Các đường may túi, đường may ráp thân cạnh đường thêu phải chìm, được may đều, thẳng.
- Các đường may phải theo đúng đường thiết kế trên sản phẩm. Chỉ căng đều không gây dúm hay lỏng đường may.
- Độ phẳng bề mặt : Sản phẩm phải đảm bảo tính tương ứng giữa kích thước và hình dạng với bề mặt tiếp xúc của cơ thể người, không xuất hiện nếp nhăn và nếp gấp tai những khu vực bề mặt tựa sản phẩm tựa lên cơ thể người.
- Sự cân bằng : Các đường ngang may phải nằm trong các mặt phẳng nằm ngang và các đường cân bằng dọc.

- Sự vừa vặn và tiện nghi cho cử động: Sản phẩm phải đảm bảo cho người có thể sử dụng một cách thoải mái và tiện nghi nhất, có thể mặc vào và cởi ra dễ dàng, có thể tự do cử động.
- Sự phù hợp với bản vẽ thiết kế sản phẩm: Đảm bảo sự phù hợp về dáng, hình khối, các đường may tạo nên được hiệu ứng như mong muốn khi thiết kế.
- Các kích thước của sản phẩm khi may lên phải tương ứng với kích thước thiết kế.

❖ Yêu cầu về kích thước

- Sản phẩm may xong phải có kích thước phù hợp với cơ thể người mặc và kiểu dáng của sản phẩm, không bị chật hay rộng.
- Kích thước sản phẩm đúng chỉ tiêu về kích thước thành phẩm.

3.1.4.2. Tiêu chuẩn đường may.

- Đường may 301 có mật độ 3,5 mũi/cm
- Đường may mí 0.1- 0,15cm
- Đường may diễu 0,5cm
- Đường may chắp 1 cm
- Nhãn chính được may ở giữa đáp cổ
- Nhãn cỡ may dưới nhãn chính
- Nhãn sử dụng đặt ở phía trái (khi mặc) may tại đường sườn lớp trong cách bo gấu 14cm.

3.1.5. ***Hướng dẫn sử dụng vật liệu***

3.1.5.1 *Hướng dẫn sử dụng vật liệu*

- Vải chính dùng may toàn bộ thân áo lớp ngoài.
  + 100% Cotton, kiểu dệt vân chéo.
  + Khổ vải : 58 inch (1,5 m)
  + Độ co : dọc 0,5% , ngang 0%
  + Màu vải : Black

- Vải lót dùng để may lót túi
  + 100% Cotton
  + Khổ vải : 1,51m
  + Độ co : dọc 0,5% , ngang 0%

3.1.5.2 *Hướng dẫn sử dụng phụ liệu*

- Chỉ 100% Polyester
  + Chỉ di bọ, thùa khuyết vải A1, A2, tay kéo khóa dùng chỉ Astra, chi số sợi Tex 60/3, chiều dài cuộn 5000m.
  + Chỉ dùng may, diễu vải A1, A2 dùng chỉ EPIC #302, chi số sợi Tex 40, chiều dài cuộn 4000m.
  + Chỉ dùng may vải T, F, nhãn, dây dệt, bông gai dùng chỉ EPIC #402, chi số sợi Tex 30, chiều dài cuộn 4000m.
  + Chỉ dùng may, diễu, vắt sổ vải lót dùng chỉ EPIC #402, chi số sợi Tex 30, chiều dài cuộn 4000m.
  + Chỉ thêu dùng chỉ Astra, chi số sợi Tex 60/3, chiều dài cuộn 10000m.
- Phụ liệu
  + Nhãn mác
    Nhãn ID
    Nhãn hướng dẫn sử dụng
    Nhãn thành phần, chất liệu nguyên phụ liệu sử dụng
    Nhãn cỡ, loại
  + Khóa :
    Khoá kim loại
  + Thẻ bài treo
  + Thùng carton đóng hàng : thùng 5 lớp chất lượng cao
  + Sticker dán túi lynon, ngoài thùng

+ Túi lynon bao gói sản phẩm
+ Băng dính dán thùng 8cm.

3.2. ***Thiết kế mẫu mỏng***

3.2.1. *Xây dựng bản vẽ mẫu mỏng cỡ 30*

Mẫu mỏng là mẫu xác định hình dáng kích thước các chi tiết của sản phẩm. Trong đó mẫu mỏng cỡ trung bình được sử dụng để nhẩy mẫu sang các cỡ số còn lại được gọi là mẫu gốc.

Với mã sản phẩm QJ-1987 thì khách hàng đã đưa cho thông số thành phẩm của sản phẩm vì vậy công việc thiết kế mẫu mỏng ở đâu chủ yếu là xây dựng lên bản thiết kế dựa vào thông số quần mẫu đã cho.

Bản vẽ trên đó thể hiện mẫu mỏng của tất cả các chi tiết của 1 sản phẩm được gọi là bản vẽ mẫu mỏng.

Yêu cầu đối với mẫu mỏng là: Trên mẫu mỗi chi tiết mẫu mỏng cần phải thể hiện các thông tin sau:

Tên sản phẩm, tên kiểu mẫu: QJ-1987

Cỡ số.

Tên chi tiết.

Loại vật liệu sử dụng (Vải chính, vải lót…)

Số lượng chi tiết trong một sản phẩm.

Đường may đường cắt chiều rộng đường may.

Các đường thiết kế cơ bản cần để nhẩy mẫu và các đường xác định vị trí của ly chiết, túi khuyết ….

Vị trí các dấu hiệu kiểm tra.

Đường canh sợi dọc và độ lệch canh sợi cho phép.

Phương pháp thiết kế mẫu mỏng: Mẫu mỏng được thiết kế từ mẫu thiết kế các chi tiết của sản phẩm và tính thêm các lượng dư gia công của các chi tiết đó.

Lượng dư gia công trên mẫu mỏng bao gồm các thành phần sau:

- Lượng dư co vải.
- Lượng dư co sơ đồ.
- Lượng dư công nghệ.

3.2.2.*Hiệu chỉnh mẫu mỏng*:

➢ Trình tự thực hiện:

Bước 1: Kiểm tra các vị trí đặc biệt trên sản phẩm QJ-1987

Vị trí các dấu bấm, túi, moi, khuyết,…

Thể hiện các thông tin trên mặt phải của mẫu gồm: tên chi tiết, số lượng, đường canh sợi dọc

Bước 2: Ráp nối sơ bộ các chi tiết chính của sản phẩm.

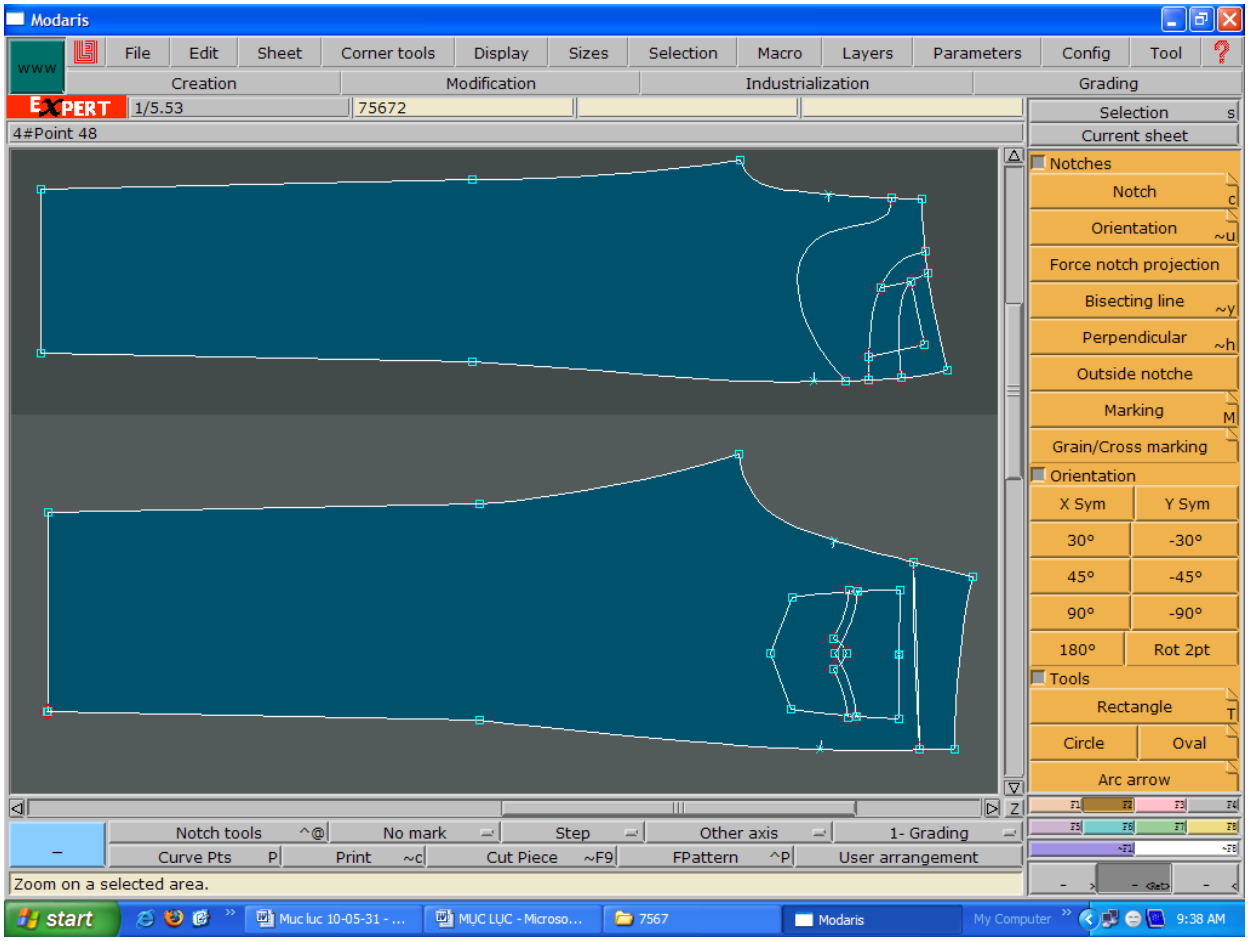
Sử dụng lệnh để ráp nối các chi tiết lại, xem đã trùng khớp, chỉnh sửa cho phù hợp với mẫu thiết kế khách hàng đưa

Khi ráp nối chú ý đến quy định về độ rộng các đường may

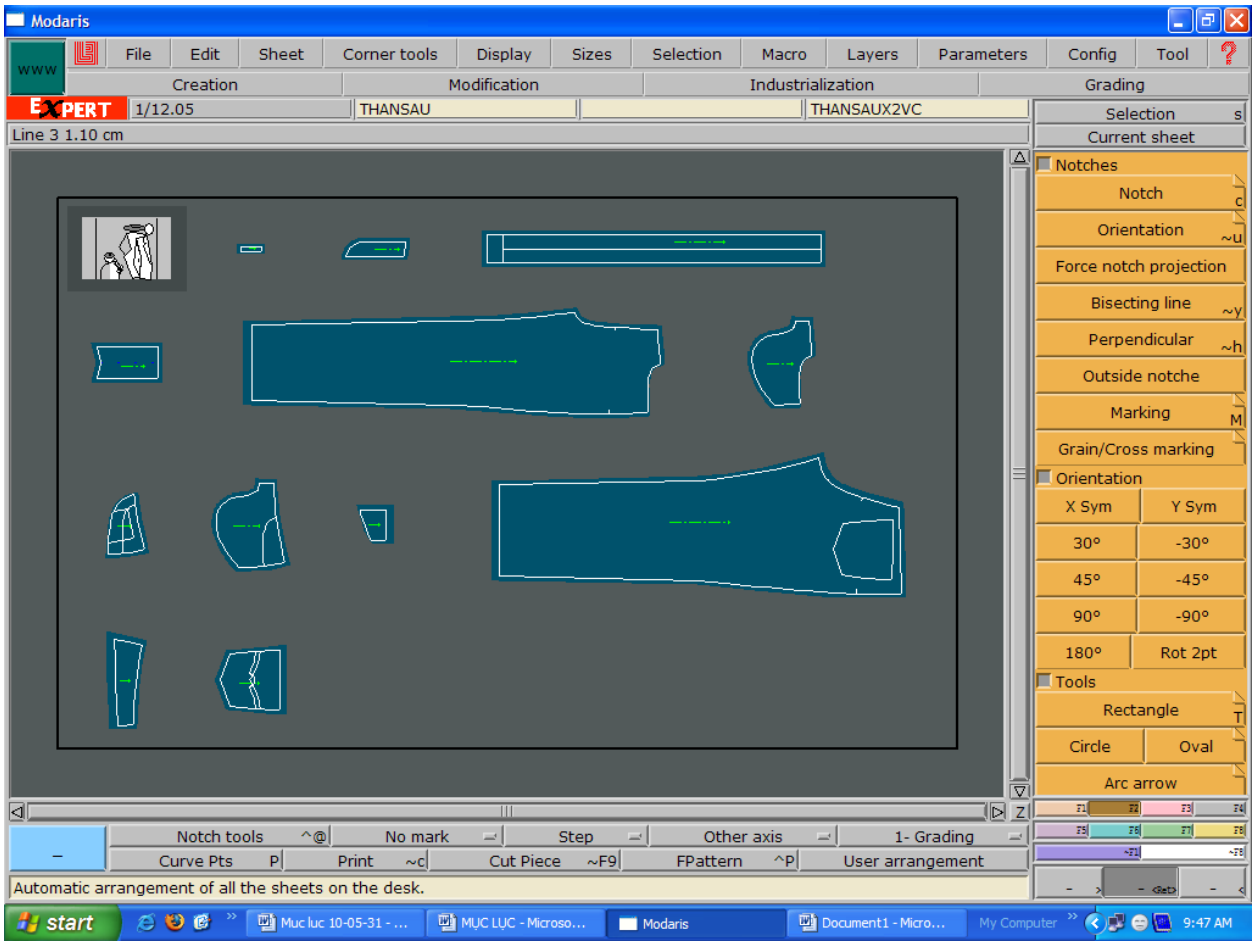
Bước 3: Đo lại toàn bộ kích thước thiết kế của sản phẩm, so sánh với số đo của khách hàng đưa. Từ đó kiểm tra và hiệu chỉnh sao cho phù hợp.

Bước 4: Đánh giá chất lượng thiết kế của sản phẩm.

Bản thiết kế mẫu mỏng sản phẩm QJ-1987



Hình 3.4: Hình vẽ thiết kế sản phẩm QJ-1987 cỡ 30
(xem phụ lục)



Hình 3.5: Hình vẽ hiệu chỉnh mẫu mỏng QJ-1987 cỡ 30
(xem phụ lục)

3.3.Nhảy mẫu

3.3.1 Chọn phương pháp nhảy mẫu

Trong ngành công nghiệp may, sản phẩm được sản xuất theo cỡ số. Vì vậy, người ta chỉ xây dựng bản vẽ thiết kế và thiết kế mẫu mỏng cho một cỡ số thường là cỡ số trung bình. Để có được mẫu mỏng của các cỡ số còn lại, người ta áp dụng phương pháp nhảy mẫu từ mẫu mỏng cỡ số trung bình.

Chất lượng công việc nhảy mẫu quyết định rất nhiều chất lượng quá trình thiết kế quần áo trong công nghiệp.

+ Nhảy mẫu: Việc xây dựng mẫu mỏng các chi tiết quần áo của các cỡ số từ mẫu mỏng cỡ số trung bình bằng cách tăng hoặc giảm kích thước mẫu mỏng.

Nhảy cỡ: là việc nhảy mẫu cho các kích thước dọc của sản phẩm.

Nhảy vóc (số): là việc nhảy mẫu cho các kích thước ngang của sản phẩm.

+ Số gia nhảy mẫu:

- Lượng tăng hay giảm kích thước mẫu mỏng của một cỡ số so với mẫu mỏng.

- Lượng dịch chuyển của các điểm thiết kế của mẫu mỏng của một cỡ số so với mẫu mỏng. Thông thường số gia nhảy mẫu của mỗi điểm thiết kế được chia thành 2 thành phần theo 2 trục của hệ trục toạ độ Đề-các (tương ứng trục hoành theo hướng ngang, trục tung theo hướng dọc của chi tiết).

+ Sơ đồ nhảy mẫu: sơ đồ thể hiện số gia nhảy mẫu của các điểm thiết kế của các chi tiết.

+ Sơ đồ nhảy mẫu điển hình: sơ đồ nhảy mẫu được xây dựng cho các chi tiết dạng nguyên của một số chủng loại quần áo và cho các đối tượng sử dụng khác nhau. Thông

thường chúng ta có sơ đồ nhảy mẫu của quần, áo, váy cho các đối tượng là nam giới, nữ giới và trẻ em.

+ Bản vẽ nhảy mẫu: bản vẽ thể hiện các mẫu mỏng các chi tiết của sản phẩm của tất cả các cỡ số.

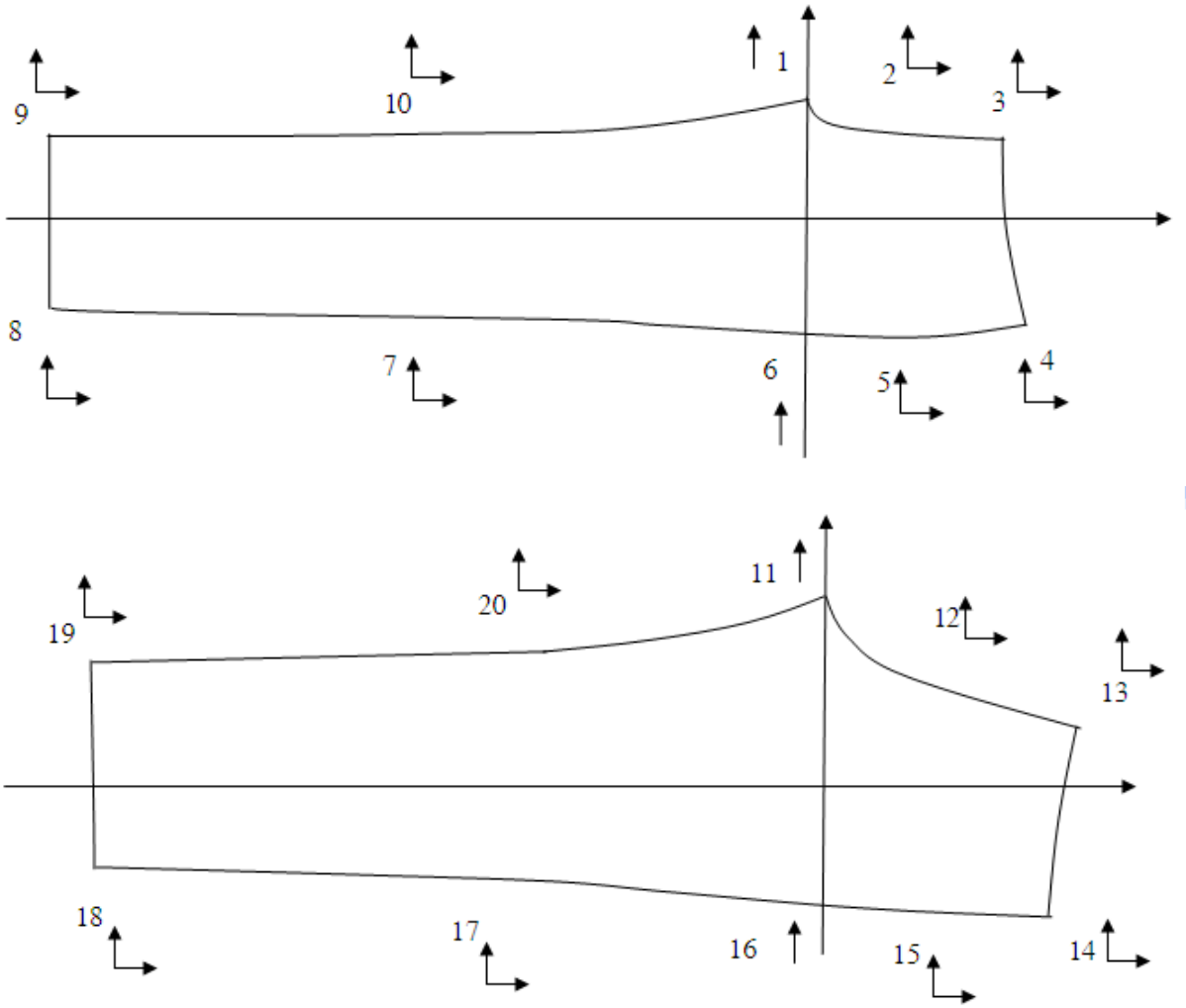
Yêu cầu:

+ Đảm bảo độ chính xác khi xác định các số gia nhảy mẫu

+ Không làm thay đổi các đặc trưng của các chi tiết đã nhận được trong quá trình xây dựng bản vẽ thiết kế (hình dáng, tỷ lệ của các chi tiết, hình dạng các đường cắt của các chi tiết,...)

Từ những yêu cầu và định nghĩa về nhẩy mẫu trên ta thấy áo vest là một trang phục đòi hỏi yêu cầu về độ chính xác nên chọn phương pháp nhẩy mẫu theo phương pháp tính toán phân tích.

3.3.2 Xây dựng sơ đồ nhẩy mẫu



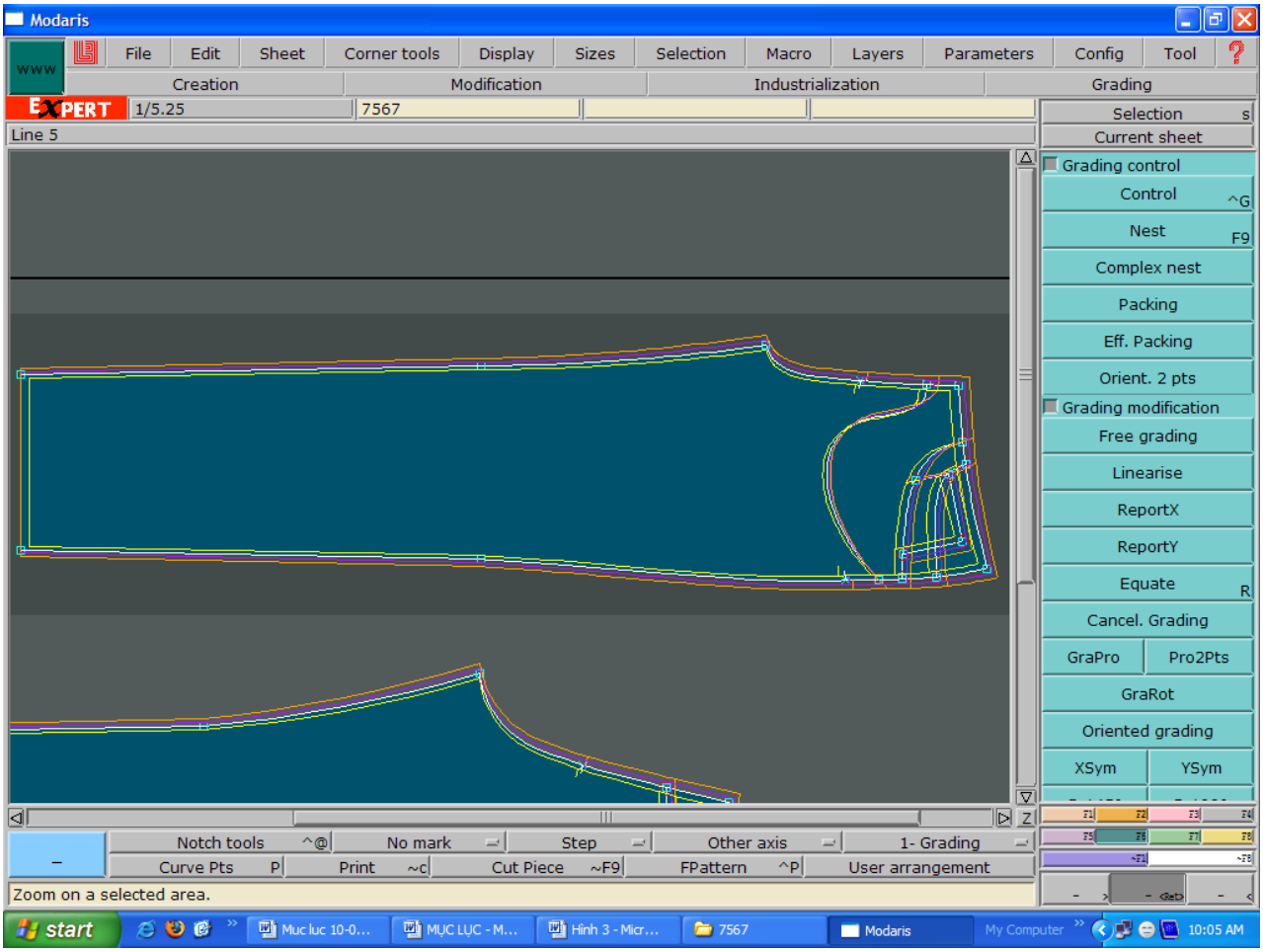
Hình vẽ 3.3: Hình vẽ mô tả vị trí điểm nhẩy mẫu

Chi tiết	Ký hiệu	Công thức tính số gia nhẩy mẫu		Kết quả		
		Δx	Δy	Δx		Δy
TT	1	0	0,5* Δ_4	0		0,55
	2	Nhẩy theo vị trí điểm 3	0,25* Δ_3			0,25
	3	Δ_8	0,25* Δ_1	1	0,6	0,5
	4	Δ_8	-0,25* Δ_1	1	0.6	-0,5
	5	Nhẩy theo vị trí điểm 4	-0,25* Δ_3			-0,25
	6		-0,5* Δ_4	0		-0,55
	7	0,5* Δ_{12}	-0,5* Δ_6	-0,5	0	-0,4
	8	Δ_{12}	-0,5* Δ_7	-1	0	-0,35
	9	Δ_{12}	0,5* Δ_7	-1	0	0.35
	10	-0,5* Δ_{12}	0,5* Δ_6	-0,5	0	0,4
TS	11	0	0,5* Δ_4	0		0,55
	12	Nhẩy theo vị trí điểm 13	0,25* Δ_3			0,25
	13	Δ_8	0,25* Δ_1	1	0,6	0,5
	14	Δ_8	-0,25* Δ_1	1	0,6	-0,5
	15	Nhẩy theo vị trí điểm14	-0,25* Δ_3			-0.25
	16		-0,5* Δ_4	0		-0,55
	17	0,5* Δ_{12}	-0,5* Δ_6	-0,5	0	-0.4
	18	Δ_{12}	-0,5* Δ_7	-1	0	-0.35
	19	Δ_{12}	0,5* Δ_7	-1	0	0.35
	20	-0,5* Δ_{12}	0,5* Δ_6	-0,5	0	0.4

Vị trí điểm nhẩy 4 : Δ_x : Cỡ 28- 30 : nhẩy 1
Cỡ 30- 32- 34 : nhẩy 0,6
Vị trí điểm nhẩy 7,10 : Δ_x : Cỡ 28- 30 : nhẩy 0,5
Cỡ 30- 32- 34 : nhẩy 0

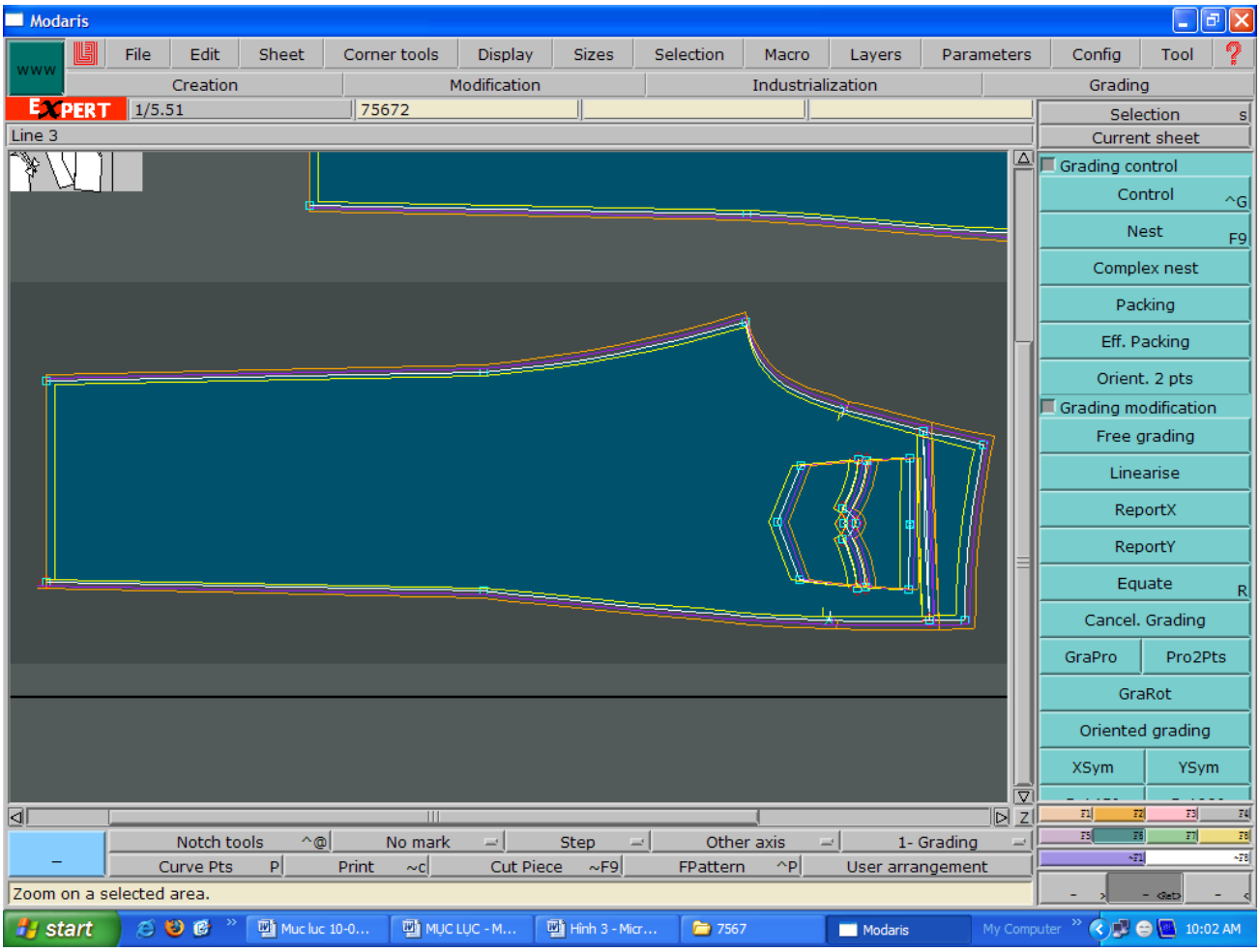
Vị trí điểm nhẩy 8,9 : Δx : Cỡ 28- 30 : nhẩy 1
Cỡ 30- 32- 34 : nhẩy 0

Bản vẽ thiết kế nhẩy mẫu sản phẩm QJ-1987.



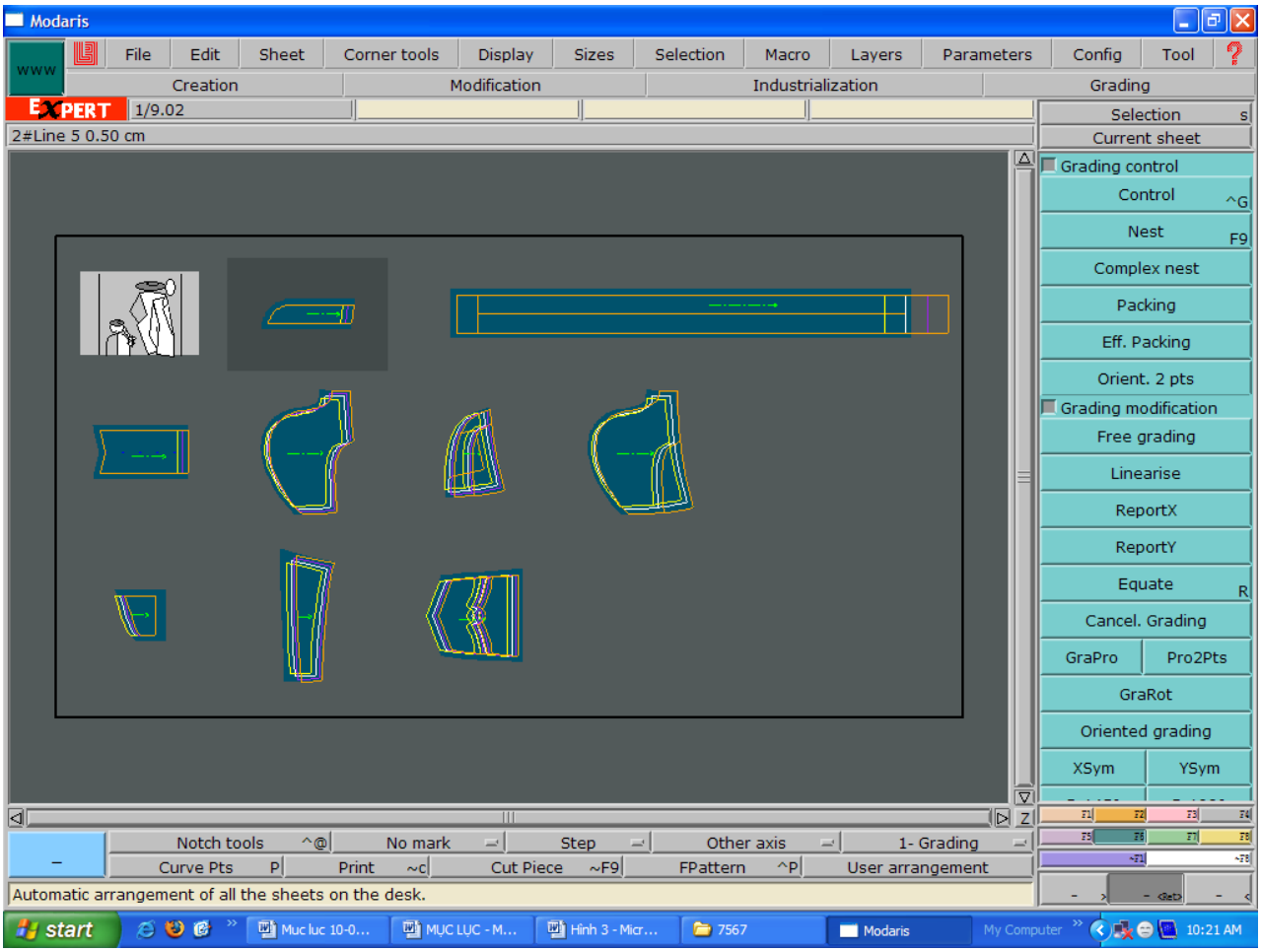
Hình 3.6: Hình vẽ nhẩy cỡ thân trước sản phẩm QJ-1987

(Xem phụ lục)



Hình 3.7: Bản vẽ nhẩy cỡ thân sau sản phẩm QJ-1987

(xem phụ lục)



Hình 3.8: Hình nhẩy cỡ các chi tiết nhỏ sản phẩm QJ-1987

(xem phụ lục)

3.4 Thiết kế mẫu sản xuất

3.4.1. Thiết kế mẫu giác sơ đồ

- Phương pháp thiết kế: Mẫu giác sơ đồ được xây dựng bằng cách sao lại từ mẫu mỏng lên bìa cứng và cắt theo các đường cắt của mẫu.

- Yêu cầu:

+ Vật liệu là mẫu thường là các loại bìa cứng, phẳng, độ dày khoảng 1mm. Độ ẩm của bìa thường không được quá 8 % (trong điều kiện độ ẩm không khí từ 60÷65%).

+ Để tăng độ bền cho mẫu, người ta có thể làm mẫu bằng tôn mỏng hoặc làm mẫu bằng bìa và bọc mép mẫu bằng tôn mỏng hoặc thấm dung dịch keo, hồ, dung dịch thuỷ tinh lỏng.

+ Mẫu giác sơ đồ được kiểm tra định kỳ so với mẫu mỏng (1 lần trong 1 tháng)

+ Việc sao mẫu từ mẫu mỏng được thực hiện bằng bút chì, độ to của nét vẽ phải nhỏ hơn 0,1 cm, cắt mẫu chính giữa nét vẽ.

+ Độ sai lệch cho phép khi cắt mẫu:

Với các đường cắt của các chi tiết lần ngoài có yêu cầu độ chính xác cao: ±0,1cm

Với các đường cắt còn lại của lần ngoài: ± 0,2 cm

Với các đường cắt của lần lót và lần dựng: ± 0,3 cm

+ Trên mẫu giác sơ đồ phải thể hiện các thông tin sau:

- Tên sản phẩm, tên kiểu mẫu (mã số)
- Cỡ số

- Tên chi tiết
- Loại vật liệu sử dụng (vải ngoài, vải phối, vải lót, vải dựng)
- Số lượng chi tiết trong 1 sản phẩm
- Diện tích chi tiết (cm^2)
- Vị trí các dấu hiệu kiểm tra.
- Đường canh sợi dọc và độ lệch canh sợi cho phép

+ Số lượng bộ mẫu giác sơ đồ phải thiết kế tuỳ thuộc vào phương án phối hợp cỡ số và số lượng sản phẩm trên sơ đồ giác mẫu.

+ Trong các trường hợp các chi tiết bán thành phẩm phải qua cắt gọt hoặc cắt sửa đơn chiếc (ví dụ như: sản phẩm yêu vầu phải đối kẻ hoặc trùng kẻ, vải dễ bai dãn,...), so với mẫu mỏng thì mẫu giác sơ đồ phải tính thêm lượng dư khi giác mẫu.

3.4.2 Thiết kế mẫu phụ trợ

.Mẫu cắt gọt: được sử dụng làm dưỡng để cắt chính xác các chi tiết nhỏ và các đường cắt yêu cầu độ chính xác cao. (ví dụ như: mẫu cắt gọt moi, đề cúp thân sau,...)

- Mẫu đánh dấu: được sử dụng để xác định vị trí các đường và điểm đánh dấu trên các chi tiết hoặc bán thành phẩm. (ví dụ như: mẫu đánh dấu vị trí túi, vị trí khuy khuyết,...)
- Mẫu là: được sử dụng làm dưỡng để là gấp các chi tiết. (ví dụ như: mẫu là gấp thân túi ốp,...)
- Mẫu kiểm tra: được sử dụng để làm dưỡng để kiểm tra kích thước các chi tiết bán thành phẩm. (ví dụ như: mẫu kiểm tra kích thước thân quần,...).

3.5 Giác mẫu

3.5.1 Xác định các nguyên tắc giác mẫu

3.5.1.1 Trình tự giác mẫu

- Kiểm tra cỡ số và số lượng các bộ mẫu cứng sẽ giác trên sơ đồ

- Kiểm tra số lượng chi tiết của mỗi bộ mẫu cứng

- Vạch 2 đường biên của sơ đồ (2 đường biên song song và cách nhau một khoảng bằng khổ vải trừ đi phần không sử dụng được của biên vải).

- Kẻ đường đầu sơ đồ (vuông góc với 2 đường biên của sơ đồ)

- Sắp xếp các mẫu cứng trên sơ đồ. Trình tự sắp xếp: giác các mẫu lớn trước, sau đó đến các mẫu trung bình và cuối cùng là các mẫu nhỏ và song song với việc giác các chi tiết chính trước, chi tiết phụ sau.

3.5.1.2. Yêu cầu khi sắp xếp các mẫu cứng trên sơ đồ

- Đặt mặt phải của mẫu lên trên (mặt có ghi các thông tin của mẫu).

Độ lệch canh sợi thực tế nhỏ hơn hoặc bằng độ lệch canh sợi cho phép (đường canh sợi thực tế phải nằm trong khoảng của 2 đường giới hạn độ lệch canh sợi trên mẫu cứng)

- Kết hợp các mẫu lớn và các mẫu trung bình để tạo thành những vùng trống trong sơ đồ dùng để giác các mẫu nhỏ.

- Các đường cắt thẳng của các mẫu lớn được quay ra mép ngoài của sơ đồ, các đường cắt cong quay vào trong.

- Chiều đặt của các mẫu phụ thuộc vào chiều và đặc trưng bề mặt của vải:

Đối với sản phẩm QJ-1987 thì loại vải chính được sử dụng là loại vải trơn, dệt vân chéo. Các chi tiết được xếp theo cả 2 chiều.

Khoảng cách tối thiểu giữa các mẫu là 0,1-0,15 cm

Độ lệch cho phép khi cắt:

Các đường cắt quan trọng: 0,1-0,15 cm

Các đường cắt còn lại: 0,15-0,2 cm

Các đường cắt của dựng: 0,25-0,3 cm

3.5.1.3. Các phương pháp giác mẫu

Người ta phân loại các phương pháp giác mẫu theo các đặc trưng như sau:

* Theo tỷ lệ sơ đồ giác mẫu:

* Theo phương tiện giác mẫu:

* Theo cách sắp xếp các mẫu trên sơ đồ giác: Giác thẳng; Giác đổi đầu; Giác tuần hoàn.

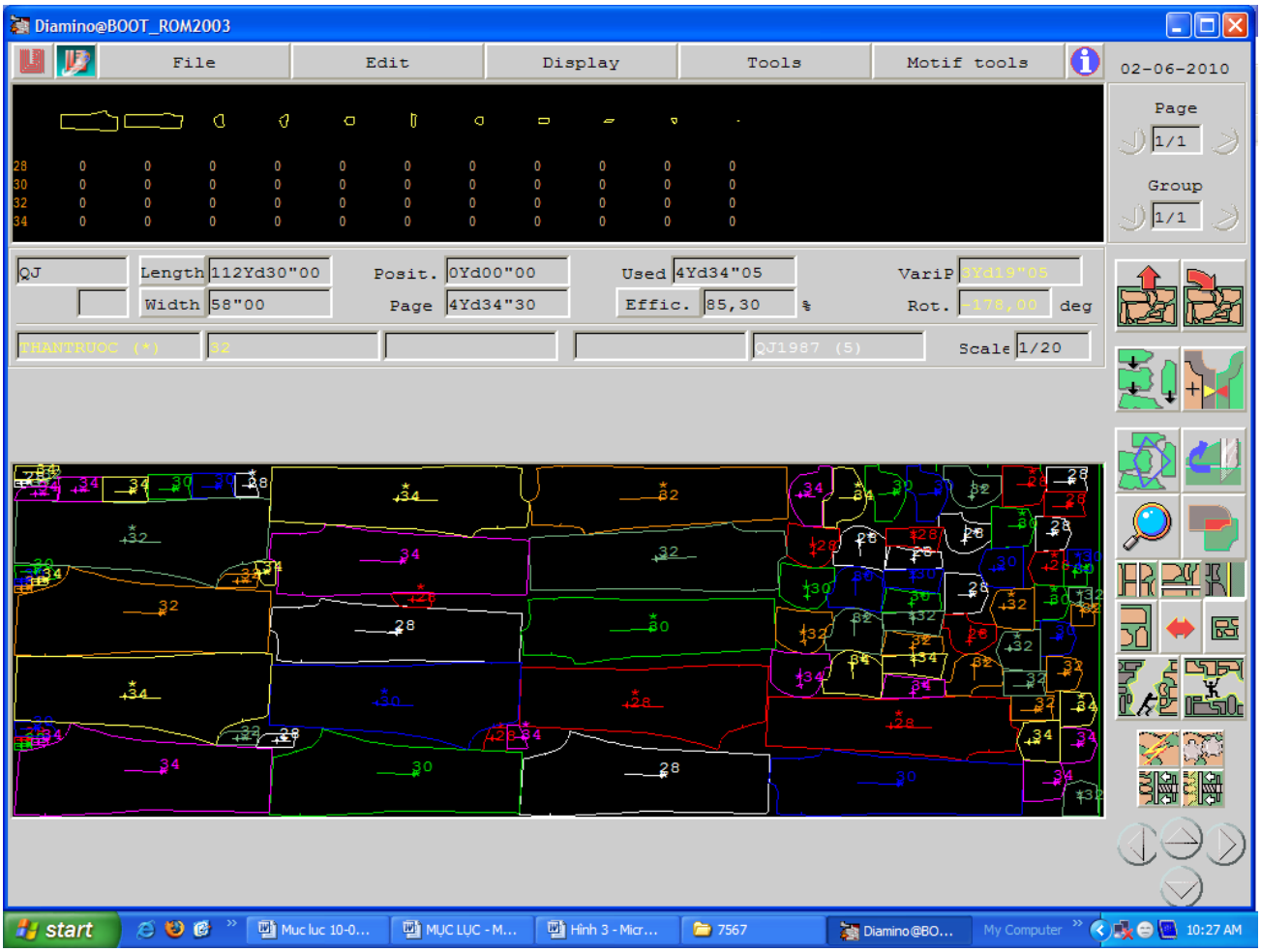
* Theo phương án phối hợp cỡ số và số lượng sản phẩm: Thường có phương pháp giác đơn và phương pháp giác ghép.

* Theo sự phân khu trên sơ đồ giác: Giác phân đoạn; Giác gối; Giác xen kẽ.

* Theo tính đối xứng trên sơ đồ: Giác đối xứng và giác một chiều.

Đối với mã sản phẩm QJ-1987 ta chọn phương pháp giác mẫu phối hợp các cỡ số trên cùng một bản giác. Các sản phẩm sẽ được giác xen kẽ nhau trên cùng bản giác sao cho hiệu suất được lớn nhất. Hiệu suất trong khoảng từ 85% đến trên 90%. Đối với sản phẩm QJ-1987 hiệu suất đạt được là 85,30%.

Bản giác sơ đồ sản phẩm QJ-1987



Hình 3.9: Hình vẽ bản giác sơ đồ sản phẩm QJ-1987

(xem phụ lục)

KẾT LUẬN

Qua quá trình nghiên cứu và thực hiện đồ án tốt nghiệp đề tài: " TÌM HIỂU VỀ CÁC HỆ CAD CỦA NGÀNH CÔNG NGHIỆP MAY " em đã thu được một số kết quả, không những những kết quả đó giúp đỡ em hoàn thành đồ án mà còn cho em một cách nhìn tổng quát hơn về tiến trình ứng dụng công nghệ thông tin vào ngành may đang diễn ra. Em nhận thấy rằng tuy ngành may ở nước ta phát triển rất mạnh nhưng chủ yếu vẫn là gia công sản phẩm, chưa có hoặc có rất ít các công ty có những đơn hàng thiết kế sản phẩm từ quá trình thăm dò thị trường cho các đối tác đặt hàng.

Chính vì vậy, hệ CAD ứng dụng trong những công ty may ở Việt Nam còn thiếu và yếu. Sự đầu tư không đồng bộ dẫn đến nhiều sự bất cập trong quá trình sản xuất, nhiều khi còn xuất hiện những hậu quả mình không mong muốn.

Qua quá trình nghiên cứu, em cũng nhận thấy rằng hầu hết các hệ CAD đang được ứng dụng ở Việt Nam là các sản phẩm của nước ngoài, ở nước ta ứng dụng công nghệ thông tin vào ngành may vẫn còn là những khoảng trống thật sự. Ta thấy rất rõ ràng là khi mua các sản phẩm CAD của nước ngoài thì chúng ta sẽ phải chịu một chi phí rất lớn, vì thế khả năng tài chính gần như là vấn đề đầu tiên được cân nhắc khi muốn ứng dụng hệ CAD vào trong sản xuất. Nhưng sau một thời gian nghiên cứu em cũng nhận thấy được những hài lòng về những lợi ích mà các phần mềm thiết kế mang lại cho người sử dụng. Em mong rằng cùng với sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghiệp may thì càng ngày càng có các công ty phần mềm của Việt Nam tham gia vào thị trường tuy mới mẻ này nhưng chắc chắn nó sẽ mang lại một lợi ích to lớn.

Sau khi tìm hiểu về hệ CAD ở thị trường Việt Nam em thấy rằng các phần mềm ngành may du nhập vào nước ta đều đã đáp ứng được những yêu cầu thiết kế, nhẩy mẫu hay giác sơ đồ. Tuy mỗi phần mềm khác nhau nhưng nói chung nó cũng đã tạo được sự hài lòng nhất định cho người sử dụng trên các phương diện và mục đích sử dụng khác nhau. Mỗi một phần mềm đều có những ưu điểm khác nhau về giao diện

thiết kế, khả năng lưu trữ, tốc độ thiết kế, hỗ trợ phím tắt,… nhưng tùy vào mục đích của người sử dụng mà có thể chọn lựa những phần mềm tốt nhất cho mình, để tránh tình trạng không sử dụng hết được những ưu điểm của nó mà còn gây khó khăn cho việc sử dụng của mình, tránh những lãng phí không cần thiết. Chính vì thế để hiểu được mình cần gì để lựa chọn một phần mềm phù hợp chúng ta cần phải tìm hiểu kĩ phần mềm đó và so sánh với những phần mềm khác để đưa ra một lựa chọn phù hợp.

Trong đồ án tốt nghiệp của em không thể tránh khỏi còn có thiếu sót, mong thầy cô và các bạn đóng góp ý kiến để đồ án của em sẽ được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ và hướng dẫn nhiệt tình của Cô Nguyễn Thị Thúy Ngọc và các thầy cô giáo trong khoa đã tạo mọi điều kiện để em hoàn thành tốt đồ án tốt nghiệp này.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. www.fashioncad.net/
2. http://www.quantrimang.com.vn/kienthuc/do-hoa-may-tinh/van-de-khac/43076_The-gioi-phan-mem-tao-mau-thoi-trang.aspx
3. http://www.adobe.com/mena/products/illustrator/
4. http://shirleywillett.com/historyoffashion.html
5. http://www.saprgrazia.com/eng/history.php
6. en.wikipedia.org
7. www.gerbertechnology.com
8. www.oursolo.net/data/brand-production-clothing-business/
9. http://urbancouturela.blogspot.com/2010/02/symmetry-springsummer-2011.html
10. http://lomejorde.tuttogratis.es/tag/modaris_3d_fit/
11. http://vietnamnet.vn/cntt/2004/08/226642.
12. www.Lectra.com
13. www.vietnamtextile.org.vn
14. Tạ Vũ Thục Oanh – Đề tài " Khảo sát cân bằng chuyền may tại Việt Nam & nghiên cứu ứng dụng CAD/CAM trong cân bằng chuyền " - Trường đại học Bách Khoa Hà Nội – năm 2008.
15. TS. Ngô Chí Trung – Giáo trình " Ứng dụng máy tính trong sản xuất công nghiệp may " – Trường đại học Bách Khoa Hà Nội.

PHỤ LỤC