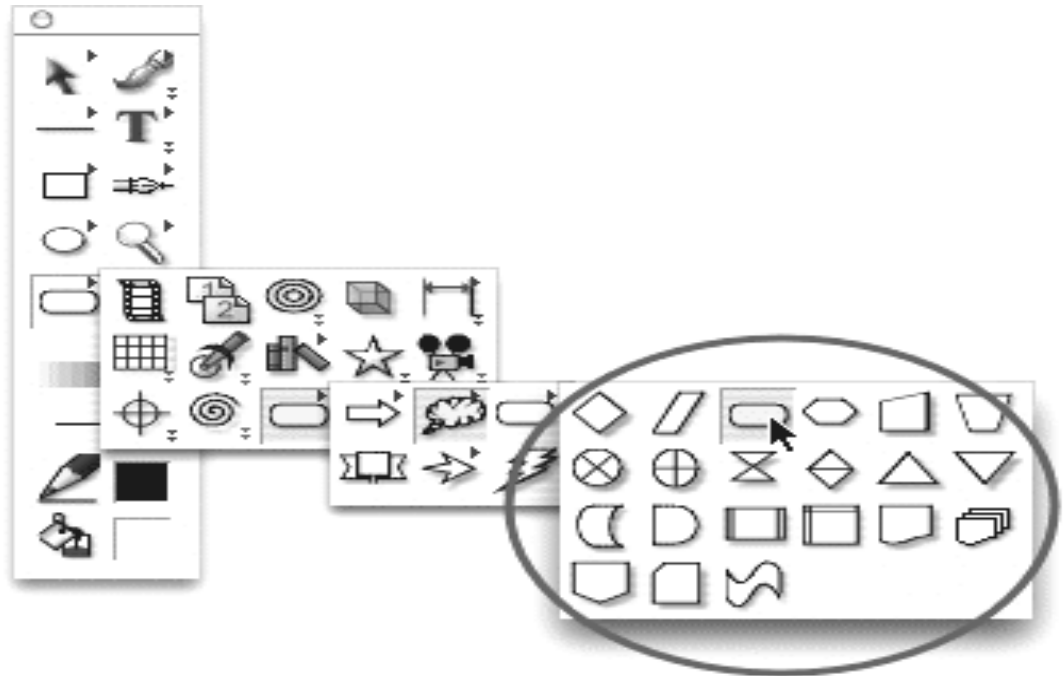


Dự án GTZ TA No: 2000.2208.7 - Project GTZ TA No: 2000.2208.7
Tài liệu dự án số: GL 004 - Project Document No.:GL 004
Phát hành lần: 01 - Edition: 01



HƯỚNG DẪN LẬP SƠ ĐỒ KHỐI

GIUDELINES ON CREATING FLOWCHARTS

Hà Nội, tháng 3 năm 2007 – *Hanoi, March 2007*

Bộ Xây dựng – Hà Nội

Ministry of Construction – Hanoi

hợp tác với

in cooperation with

Tổ chức Hợp tác Kỹ thuật Đức

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Hỗ trợ Kỹ thuật của GTZ do GFA thực hiện

Technical Assistance on behalf of GTZ by GFA Consulting Group & Associates

Người liên hệ của
GFA Consulting Group GmbH

Your contact
with GFA Consulting Group GmbH

Gudrun Krause

Fax +49 (40) 6 03 06169
Email: gudrun.krause@gfa-group.de

Địa chỉ
Address

GFA Consulting Group GmbH
Eulenkrogstraße 82
D-22359 Hamburg
Germany

Người chuẩn bị
This guidelines was prepared by

Roderick H. Chisholm CPA
rhchisholm@yahoo.com

MỤC LỤC

Định nghĩa sơ đồ khối	1
Lịch sử và kiến thức cơ bản	1
Các loại sơ đồ khối	2
Các hình dạng cơ bản	2
Công cụ cải tiến chất lượng: các sơ đồ khối sử dụng cụ thể cho một quy trình	5
Quy trình lập sơ đồ khối	8
Các lời khuyên về xây dựng/giải thích sơ đồ khối	8
Các dạng sơ đồ khối	8
Để xây dựng một sơ đồ khối hiệu quả	10
Giải thích	11
Ví dụ 1 – Sơ đồ quy trình – Tìm đường tốt nhất để về nhà	12
Ví dụ 2 – Sơ đồ quy trình – Quy trình hoạt động như thế nào	13
Ví dụ 3 – Sơ đồ về sự tham gia của một số người trong công ty – Hoạch định chính sách ..	14

TABLE OF CONTENTS

<i>Flowchart Defined.....</i>	<i>1</i>
<i>History and Background</i>	<i>1</i>
<i>Types of Flowcharts.....</i>	<i>2</i>
<i>Basic Shapes.....</i>	<i>2</i>
<i>Quality Improvement Tool.....</i>	<i>5</i>
<i>Process of How to Develop a Flow Chart.....</i>	<i>8</i>
<i>Construction / Interpretation Tips for Flow Charts</i>	<i>8</i>
<i>Types of Flowcharts.....</i>	<i>8</i>
<i>To Construct an Effective Flowchart:.....</i>	<i>10</i>
<i>Interpretation.....</i>	<i>11</i>
<i>Example 1 – Process Flow Chart - Finding the Best Way Home</i>	<i>12</i>
<i>Example 2 – Process Flow Chart – How a Process Works</i>	<i>13</i>
<i>Example 3 – Flowchart Involving Several Actors in a Company – Policy Preparation</i>	<i>14</i>

Hướng dẫn này mô tả các quy tắc cơ bản để lập sơ đồ khối mô tả quy trình công việc. Cần tạo ra các sơ đồ khối đơn giản để xác định các nhiệm vụ cần thiết nhằm tiến hành các hoạt động mà công ty sẽ thực hiện. Các sơ đồ đơn giản này chính là nghệ thuật để tạo ra quy trình tác nghiệp chuẩn (SOP) cho các hoạt động.

Các sơ đồ khối là phương tiện để mô tả **từng bước** được tiến hành và **từng quyết định** được đưa ra **trong quá trình hoàn thành một quy trình**.

Các sơ đồ khối sử dụng những ký hiệu chuẩn để biểu hiện một loại hình tác nghiệp hoặc quy trình sẽ được tiến hành. Việc sử dụng các ký hiệu đã được chuẩn hóa giúp tạo ra một ngôn ngữ chung cho tất cả mọi người nhìn thấy rõ các vấn đề vướng mắc, đồng thời làm cho các sơ đồ dễ đọc và dễ hiểu hơn.

Định nghĩa sơ đồ khối

Sơ đồ khối là sơ đồ thể hiện một quy trình, mô tả các đầu vào, đầu ra và đơn vị hoạt động. Sơ đồ này thể hiện toàn bộ quy trình ở mức quan sát cao hoặc chi tiết (tùy thuộc vào mục đích sử dụng) cho phép phân tích và tối ưu hóa chu trình công việc.

Sơ đồ khối là mô tả một quy trình bằng sơ đồ. Sơ đồ thể hiện toàn bộ quy trình từ khi bắt đầu đến khi kết thúc, chỉ rõ các đầu vào, các đường vòng và đường nhánh, các điểm hoạt động hoặc quyết định, và cuối cùng là điểm hoàn thành.

Sơ đồ có thể dùng làm sổ tay hướng dẫn hoặc một công cụ để hỗ trợ cho việc phân tích chi tiết và tối ưu hóa chu trình công việc và chuyển giao dịch vụ. Sơ đồ cũng có thể tạo ra cơ sở để đào tạo trong công việc cho các cán bộ chịu trách nhiệm theo dõi quy trình.

Lịch sử và kiến thức nền

Nói chung, việc lập sơ đồ quy trình đã được tiến hành từ rất lâu. Trên thực tế, các sơ đồ khối đã được sử dụng lâu đến nỗi không thể xác định được ai là “cha đẻ của chúng”. Điều này có lý do hiển nhiên. Một sơ đồ khối có thể được chỉnh sửa để phù hợp với bất kỳ nhu cầu hay mục đích nào. Do vậy, các sơ đồ khối có thể được coi như một phương pháp đọc nhất vô nhị để cải tiến chất lượng.

Các chương trình máy tính đã làm cho các sơ đồ khối trở nên phổ biến trong những năm 60, bằng cách sử dụng chúng để vạch ra chuỗi lôgic cho các chương trình. Trong công việc cải tiến chất lượng, các sơ đồ khối đặc biệt có ích để mô tả cách thức mà một quy trình đang hoạt động hoặc lẽ ra phải hoạt động. Các sơ đồ khối có thể giúp bạn biết được liệu các bước của quy trình có hợp

These guidelines have been prepared to show the fundamentals of creating flowcharts to describe processes. There is a need to create simple flowcharts to identify the tasks needed to carry out the activities that the company will implement. These simple flowcharts will become art of the Standard operating procedures SOPs, for the activities.

*Flowcharts provide a visual representation of **each step** that is to be taken and **each decision** that is to be made **throughout the completion of a process**.*

Flowcharts use standard symbols to represent a type of operation or process to be performed. The use of standardized symbols provides a common language for people to visualize problems and also makes flowcharts easier to read and understand.

Flowchart Defined

A flowchart is a graphical representation of a process, depicting inputs, outputs and units of activity. It represents the entire process at a high or detailed (depending on your use) level of observation, allowing analysis and optimization of workflow.

A flowchart is a graphical representation of a process. It represents the entire process from start to finish, showing inputs, pathways and circuits, action or decision points, and ultimately, completion.

It can serve as an instruction manual or a tool for facilitating detailed analysis and optimization of workflow and service delivery. It can also form the basis of on the job training for the staff responsible for following the process.

History and Background

As a whole, flow charting has been around for a very long time. In fact, flow charts have been used for so long that no one individual is specified as the "father of the flow chart". The reason for this is obvious. A flow chart can be customized to fit any need or purpose. For this reason, flow charts can be recognized as a very unique quality improvement method.

Computer programmers popularized flowcharts in the 1960's, using them to map the logic of programs. In quality improvement work, flowcharts are particularly useful for displaying how a process currently functions or could ideally function. Flowcharts can help you see whether the steps of a process are logical, uncover problems or miscommunications, define the boundaries of a process, and develop a common base of knowledge about a process.

lý hay không, và phát hiện ra các vấn đề vướng mắc hay truyền đạt sai thông tin, xác định ranh giới của quy trình và tạo ra một cơ sở kiến thức chung về quy trình.

Lập sơ đồ quy trình là một quá trình thường giúp khám phá ra các điểm dư thừa, chậm trễ, điểm chết, và các bước đi gián tiếp, mà nếu không có sơ đồ thì sẽ không thể nhận ra hoặc bị bỏ qua. Tuy nhiên, các sơ đồ quy trình sẽ không có tác dụng nếu thiếu chính xác, nếu các thành viên trong nhóm ngại mô tả những gì xảy ra trên thực tế, hoặc nếu họ cách biệt quá xa với sự vận hành của quy trình trên thực tế.

Các loại sơ đồ khối

Có ba loại sơ đồ khối cơ bản:

- Cơ bản,
- Quy trình,
- Triển khai

Sơ đồ khối cơ bản xác định nhanh chóng tất cả các bước chủ yếu trong quy trình. Sơ đồ này được sử dụng để định hướng các bước chủ yếu cho nhóm bằng cách đưa ra một cái nhìn tổng quan về quy trình.

Sơ đồ khối quy trình xem xét quy trình ở mức độ chi tiết. Sơ đồ này liệt kê đầy đủ tất cả các bước chính và bước phụ trong một quy trình.

Sơ đồ khối triển khai tương tự như các sơ đồ quy trình ở chỗ chúng cũng rất chi tiết, nhưng ngoài ra các sơ đồ triển khai còn chỉ rõ những người tham gia vào quy trình. Điều này có thể rất có ích trong trường hợp quy trình cần đến sự hợp tác giữa nhiều phòng ban chức năng.

Các hình dạng cơ bản

Dưới đây là một số hình dạng phổ biến nhất được sử dụng để xây dựng các sơ đồ khối và công dụng của từng hình dạng. Tất cả các hình dạng này được mô tả trong phần Sơ đồ khối hoặc trong lệnh định dạng tự động ở Thanh công cụ vẽ của chương trình Microsoft Word.

Flowcharting a process often brings to light redundancies, delays, dead ends, and indirect paths that would otherwise remain unnoticed or ignored. But flowcharts don't work if they aren't accurate, if team members are afraid to describe what actually happens, or if the team is too far removed from the actual workings of the process.

Types of Flowcharts

There are three basic types of flowcharts:

- *Basic,*
- *Process,*
- *Deployment*

Basic flowcharts quickly identify all the major steps in a process. They are used to orient a team with the major steps by just giving a broad overview of the process.

Process flowcharts examine the process in great detail. They provide a comprehensive listing of all the major and sub-steps in a process.

Deployment flowcharts are similar to Process flowcharts in that they are very detailed but also indicate the people who are involved in the process. This could be very useful when the process involves cooperation between functional areas.

Basic Shapes

The following are some of the most common shapes used in the construction of flowcharts and what they are used for. All of these shapes can be found in the Flowchart section of the autoshapes menu in the drawing Toolbar of Microsoft word.

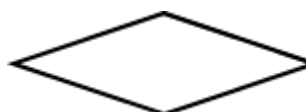
Hình bầu dục được sử dụng để biểu hiện các điểm bắt đầu và kết thúc của quy trình trong sơ đồ khối.



Hình chữ nhật được sử dụng để mô tả một hoạt động được thực hiện hoặc một nhiệm vụ được hoàn thành.



Hình thoi hàm chứa các vấn đề cần được quyết định “Có” hoặc “Không”.



Hình trang tài liệu được sử dụng để biểu hiện một tài liệu văn bản được soạn thảo trong quy trình của sơ đồ khối.



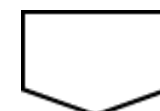
Hình nhiều trang tài liệu được sử dụng để biểu hiện một tài liệu gồm nhiều trang.



Liên quan đến đầu vào/đầu ra số liệu, người ta sử dụng một hình chữ nhật nghiêng để biểu hiện một điểm trong quy trình, nơi số liệu được nhập vào hoặc gọi ra.



Hình mũi tên kết nối cuối trang được sử dụng để biểu hiện dòng quy trình sẽ tiếp tục ở trang khác.



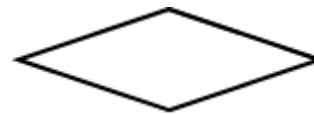
Ovals are used to represent starting and ending points to the flowchart process.



Rectangles are used to describe an action taken or a task completed.



Diamonds contain questions requiring a "Yes" or "No" decision.



Document is used to represent a paper document produced during the flowchart process.



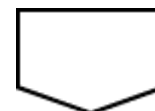
Multi-Page Document is used to represent a document with multiple pages.



Data Input/Output uses a skewed rectangle to represent a point in the process where data is entered or retrieved.



Off Page Connector is used to show that the flow continues on a different page.



Công cụ cải tiến chất lượng

Một sơ đồ khối được định nghĩa là việc dùng hình ảnh để mô tả một quy trình được nghiên cứu hoặc được sử dụng để lập kế hoạch các bước cho một dự án. Các sơ đồ khối thường cung cấp cho mọi người một ngôn ngữ chung hoặc một điểm tham chiếu khi xử lý một dự án hay quy trình.

Các sơ đồ khối là một hình thức ghi chép tuyệt vời cho một quy trình, chúng thường có ích khi nghiên cứu cách thức mà các bước khác nhau của quy trình được kết hợp với nhau.

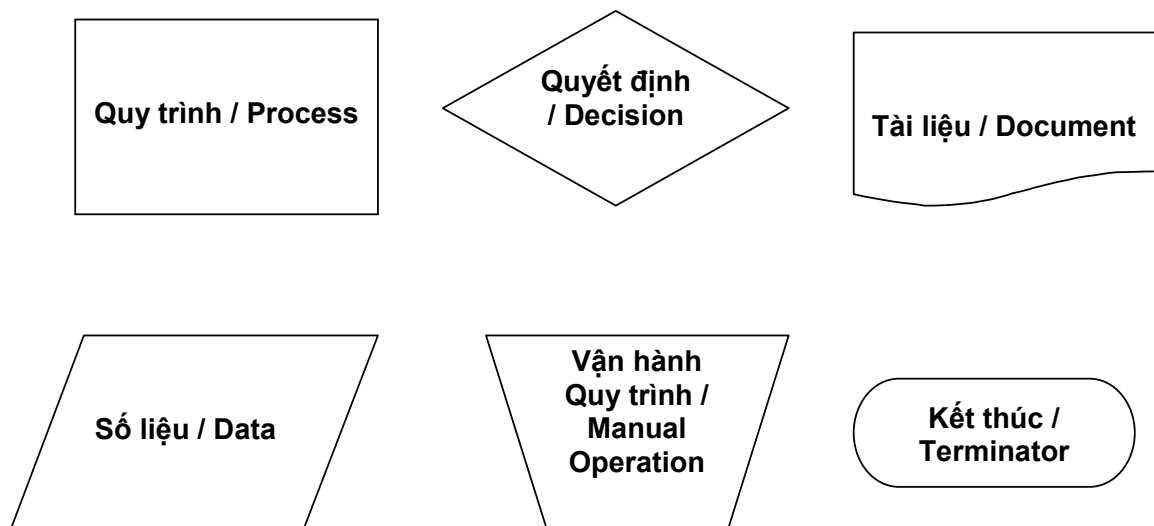
Khi xử lý một sơ đồ khối quy trình, cần xem xét hai giai đoạn riêng biệt của quy trình: giai đoạn thành phẩm và giai đoạn tạo sản phẩm. Để phân tích giai đoạn thành phẩm, hoặc phân tích cách vận hành quy trình, các sơ đồ khối thường sử dụng các ký hiệu đơn giản và dễ nhận biết. Các sơ đồ khối cơ bản sử dụng những ký hiệu dưới đây khi phân tích cách vận hành quy trình.

Quality Improvement Tool

A flow chart is defined as a pictorial representation describing a process being studied or even used to plan stages of a project. Flow charts tend to provide people with a common language or reference point when dealing with a project or process.

Flow charts provide an excellent form of documentation for a process, and quite often are useful when examining how various steps in a process work together.

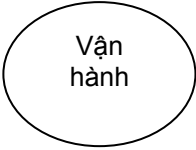
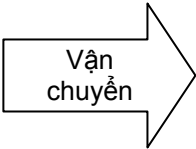
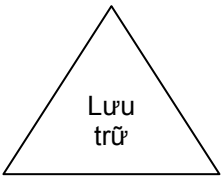
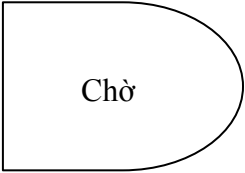
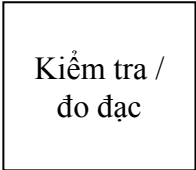
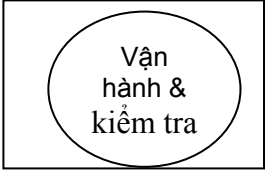
When dealing with a process flow chart, two separate stages of the process should be considered: the finished product and the making of the product. In order to analyze the finished product or how to operate the process, flow charts tend to use simple and easily recognizable symbols. The basic flow chart symbols below are used when analyzing how to operate a process.




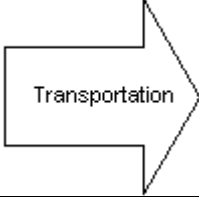
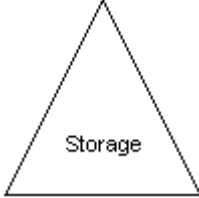
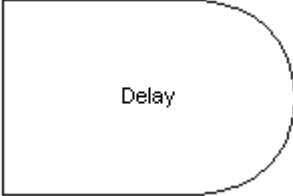


Khi phân tích điều kiện thứ cấp cho một sơ đồ khối quy trình, nên sử dụng các ký hiệu chuẩn ANSI. Dưới đây là các ký hiệu chuẩn ANSI được dùng nhiều nhất:

In order to analyze the second condition for a flow process chart, one should use the ANSI standard symbols. The ANSI standard symbols used most often include the following:

HƯỚNG DẪN LẬP SƠ ĐỒ KHỐI
GUIDELINE FOR CREATING FLOWCHARTS

		Đóng đinh, xi măng, đánh máy thư
		Vận chuyển vật liệu bằng xe tải, băng chuyền hoặc thủ công
		Nguyên liệu thô để trong thùng, thành phẩm để trên palét, hoặc tài liệu được lưu trữ
		Chờ thang máy, chờ giấy, chờ vật liệu
		Đọc thiết bị đo, đọc tài liệu để biết thông tin, hoặc kiểm tra chất lượng hàng hóa
		Việc kết hợp hai hay nhiều ký hiệu cho biết đây là một quy trình phối hợp.

HƯỚNG DẪN LẬP SƠ ĐỒ KHỐI
GUIDELINE FOR CREATING FLOWCHARTS

 <p style="text-align: center;">Operation</p>		Drive Nail, Cement, Type Letter
 <p style="text-align: center;">Transportation</p>		Move Material by truck, conveyor, or hand
 <p style="text-align: center;">Storage</p>		Raw Material in bins, finished product on pallets, or filed documents
 <p style="text-align: center;">Delay</p>		Wait for elevator, papers waiting, material waiting
 <p style="text-align: center;">Inspection/ measurement</p>		Read gages, read papers for information, or check quality of goods.
 <p style="text-align: center;">Operation & inspection</p>		Any combination of two or more of these symbols show an understanding for a joint process

Quy trình lập sơ đồ khối

1. Thu thập thông tin về cách thức mà quy trình diễn ra: sử dụng
 - a. Thông tin bảo trì bảo dưỡng,
 - b. kinh nghiệm, hoặc
 - c. các quy tắc phát triển sản phẩm
2. Thử dòng quy trình
3. Đề nghị những người khác quen thuộc với quy trình hơn kiểm tra độ chính xác
4. Thay đổi nếu cần thiết
5. So sánh dòng quy trình thực tế với dòng quy trình tốt nhất có thể xây dựng được

Lưu ý: Quy trình cần theo chu trình các bước: Bước 1, Bước 2,, Bước N

Bước N = Kết thúc quy trình

Process of How to Develop a Flow Chart

1. Gather information of how the process flows: use
 - a. conservation,
 - b. experience, or
 - c. product development codes.
2. Trial process flow.
3. Allow other more familiar personnel to check for accuracy.
4. Make changes if necessary.
5. Compare final actual flow with best possible flow.

Note: Process should follow the flow of Step1, Step 2, ... , Step N.

Step N= End of Process

Một số lời khuyên để xây dựng/giải thích các sơ đồ khối

1. Xác định rõ ràng ranh giới của quy trình
2. Sử dụng ký hiệu càng đơn giản càng tốt
3. Đảm bảo rằng mỗi một đường vòng quay lại đều có một đường thoát
4. Thường chỉ có một mũi tên đầu ra cho một ô quy trình. Nếu không, sẽ phải dùng ký hiệu hình thoi để thể hiện một quyết định.

Construction / Interpretation Tips for Flow Charts

1. Define the boundaries of the process clearly.
2. Use the simplest symbols possible.
3. Make sure every feedback loop has an escape.
4. There is usually only one output arrow out of a process box. Otherwise, it may require a decision diamond.

Các dạng sơ đồ khối

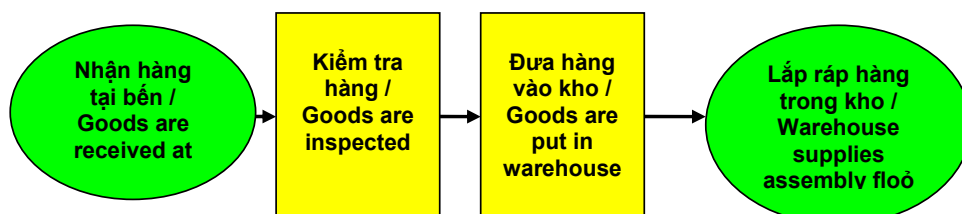
Có rất nhiều dạng sơ đồ và ký hiệu bạn có thể sử dụng. Theo kinh nghiệm, có ba dạng sơ đồ chính có thể sử dụng cho hầu hết mọi trường hợp:

1. **Sơ đồ ở cấp độ khái quát** chỉ vẽ ra những bước chủ yếu trong quy trình để có một cái nhìn tổng quan tốt

Types of Flowcharts

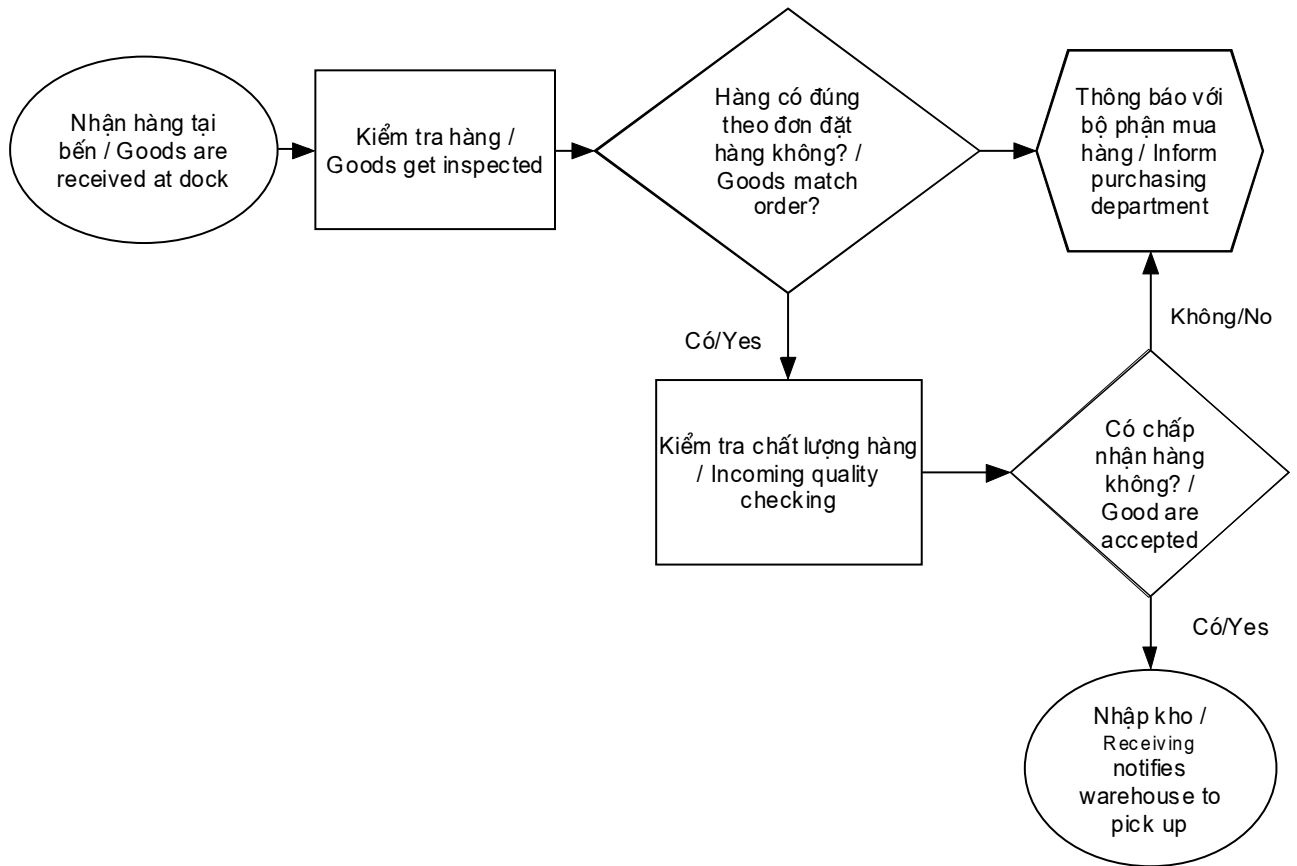
There are many varieties of flowcharts and scores of symbols that you can use. Experience has shown that there are three main types that work for almost all situations:

1. **High-level flowcharts** map only the major steps in a process for a good overview.



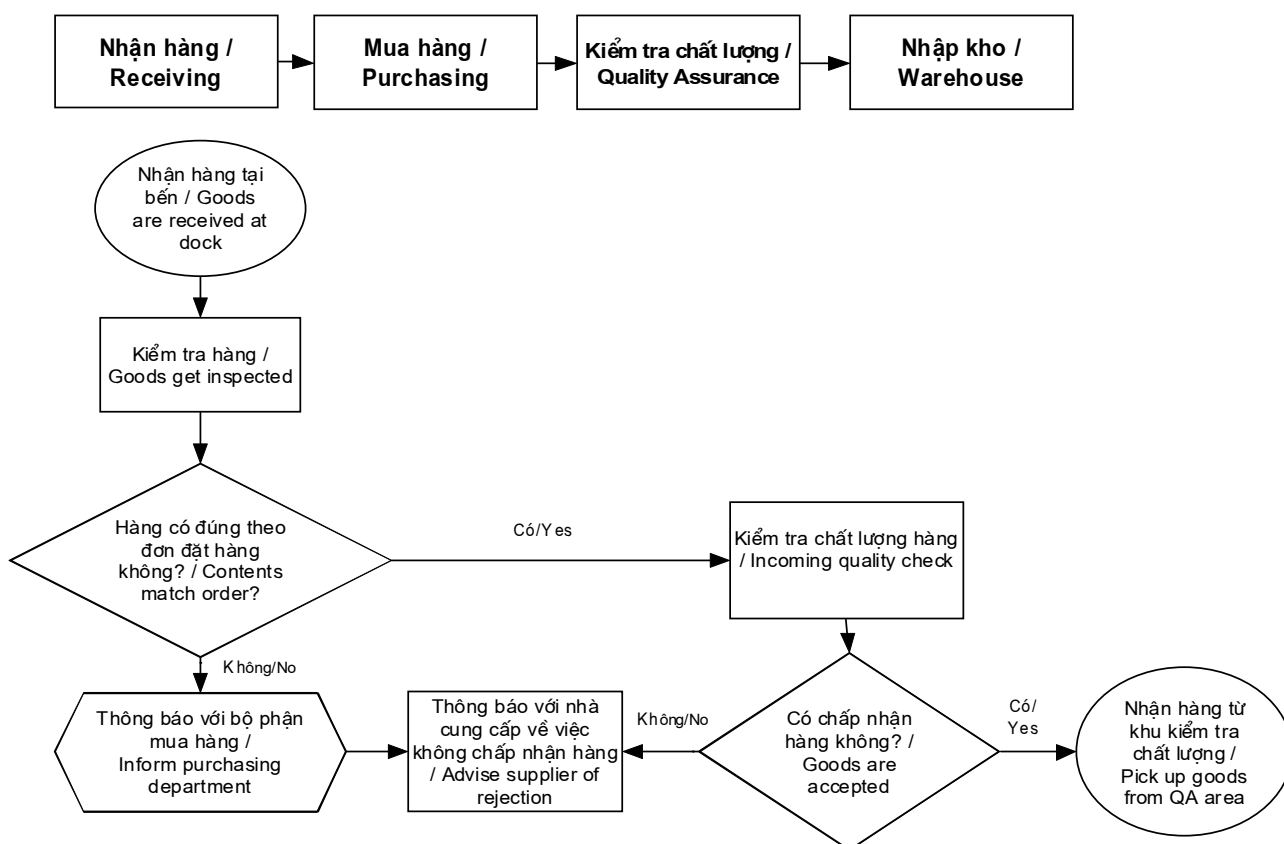
2. **Sơ đồ chi tiết** vẽ ra từng bước sự kiện và quyết định trong quy trình.

2. **Detailed flowcharts** show a step-by-step mapping of all events and decisions in a process



3. Sơ đồ triển khai tổ chức sơ đồ theo các cột, mỗi cột biểu hiện một người hoặc một phòng/ban tham gia vào quy trình.

3. Deployment flowcharts which organize the flowchart by columns, with each column representing a person or department involved in a process.



Các điểm rắc rối trong một quy trình thường sẽ xuất hiện khi nhóm xây dựng một sơ đồ chi tiết.

The trouble spots in a process usually begin to appear as a team constructs a detailed flowchart.

Mặc dù có nhiều ký hiệu để sử dụng trong sơ đồ khối nhằm biểu hiện các bước khác nhau nhưng có thể tạo ra các sơ đồ chính xác chỉ bằng một số ít ký hiệu (ví dụ như ký hiệu hình bầu dục, hình chữ nhật, hình thoi, ký hiệu chờ, ký hiệu đám mây).

Although there are many symbols that can be used in flowcharts to represent different kinds of steps, accurate flowcharts can be created using very few (e.g. oval, rectangle, diamond, delay, cloud).

Để xây dựng một sơ đồ khối hiệu quả:

To Construct an Effective Flowchart:

1. Xác định ranh giới của quy trình bằng các điểm bắt đầu và kết thúc
2. Hoàn thành bức tranh lớn trước khi điền thêm chi tiết
3. Xác định rõ từng bước trong quy trình. Cần phải chính xác và trung thực. .
4. Xác định thời gian bị chậm và các bước không có giá trị gì khi thêm vào
5. Lấy ý kiến nhận xét của những người khác tham gia quy trình

1. Define the process boundaries with starting and ending points.
2. Complete the big picture before filling in the details.
3. Clearly define each step in the process. Be accurate and honest.
4. Identify time lags and non-value-adding steps.
5. Circulate the flowchart to other people involved in the process to get their comments.

Các sơ đồ sẽ không có tác dụng nếu thiếu chính xác hoặc nếu nhóm xây dựng thiếu hiểu biết về quy trình.

Flowcharts don't work if they're not accurate or if the team is too far removed from the process itself.

Các thành viên của nhóm phải là những người thực sự tham gia quy trình và cảm thấy thoải mái khi mô tả đúng những gì xảy ra trên thực tế. Một sơ đồ khối toàn diện cần đưa ra một cái nhìn rõ ràng về cách thức mà quy trình hoạt động.

Với một sơ đồ hoàn chỉnh, bạn có thể:

6. Xác định thời gian bị chậm trễ và các bước không đem lại giá trị gì nếu thêm vào
7. Xác định trách nhiệm cho từng bước
8. Suy nghĩ động não để giải quyết các vướng mắc trong quy trình
9. Quyết định các đầu vào chính và phụ cho quy trình với một sơ đồ nguyên nhân và kết quả
10. Lựa chọn các điểm dễ có khả năng rắc rối nhất với người đi xây dựng sự đồng thuận

Giải thích

- Phân tích sơ đồ quy trình thực tế
- Phân tích sơ đồ quy trình tốt nhất có thể xây dựng được
- So sánh hai biểu đồ, tìm ra những điểm khác nhau. Trong phần lớn trường hợp, các giai đoạn có những điểm khác nhau sẽ là những nơi có vướng mắc trong quy trình.

Team members should be true participants in the process and feel free to describe what really happens. A thorough flowchart should provide a clear view of how a process works.

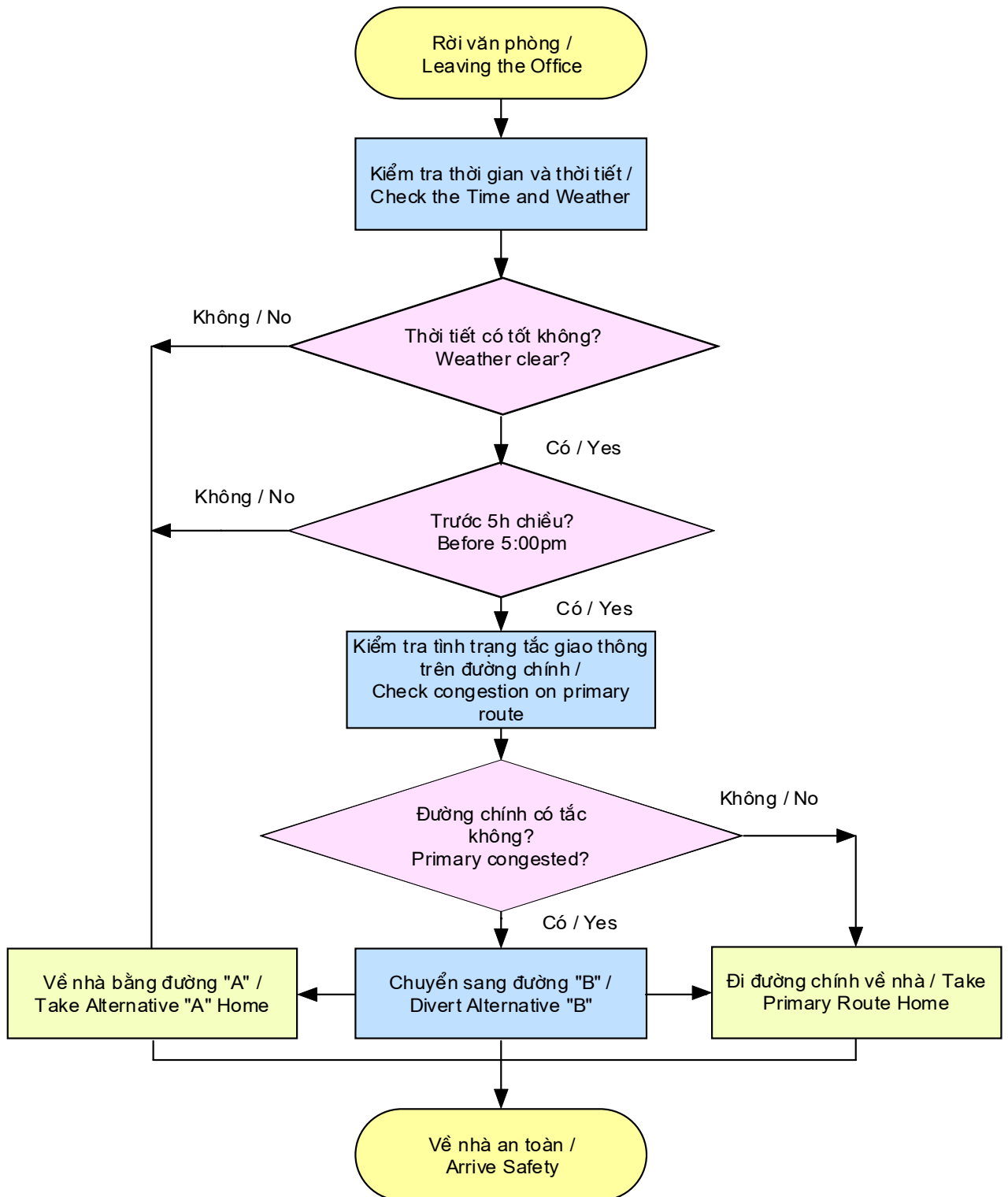
With a completed flowchart, you can:

1. *Identify time lags and non-value-adding steps.*
2. *Identify responsibility for each step.*
3. *Brainstorm for problems in the process.*
4. *Determine major and minor inputs into the process with a cause & effect diagram.*
5. *Choose the most likely trouble spots with the consensus builder.*

Interpretation

- *Analyze flow chart of actual process.*
- *Analyze flow chart of best process.*
- *Compare both charts, looking for areas where they are different. Most of the time, the stages where differences occur is considered to be the problem area or process.*

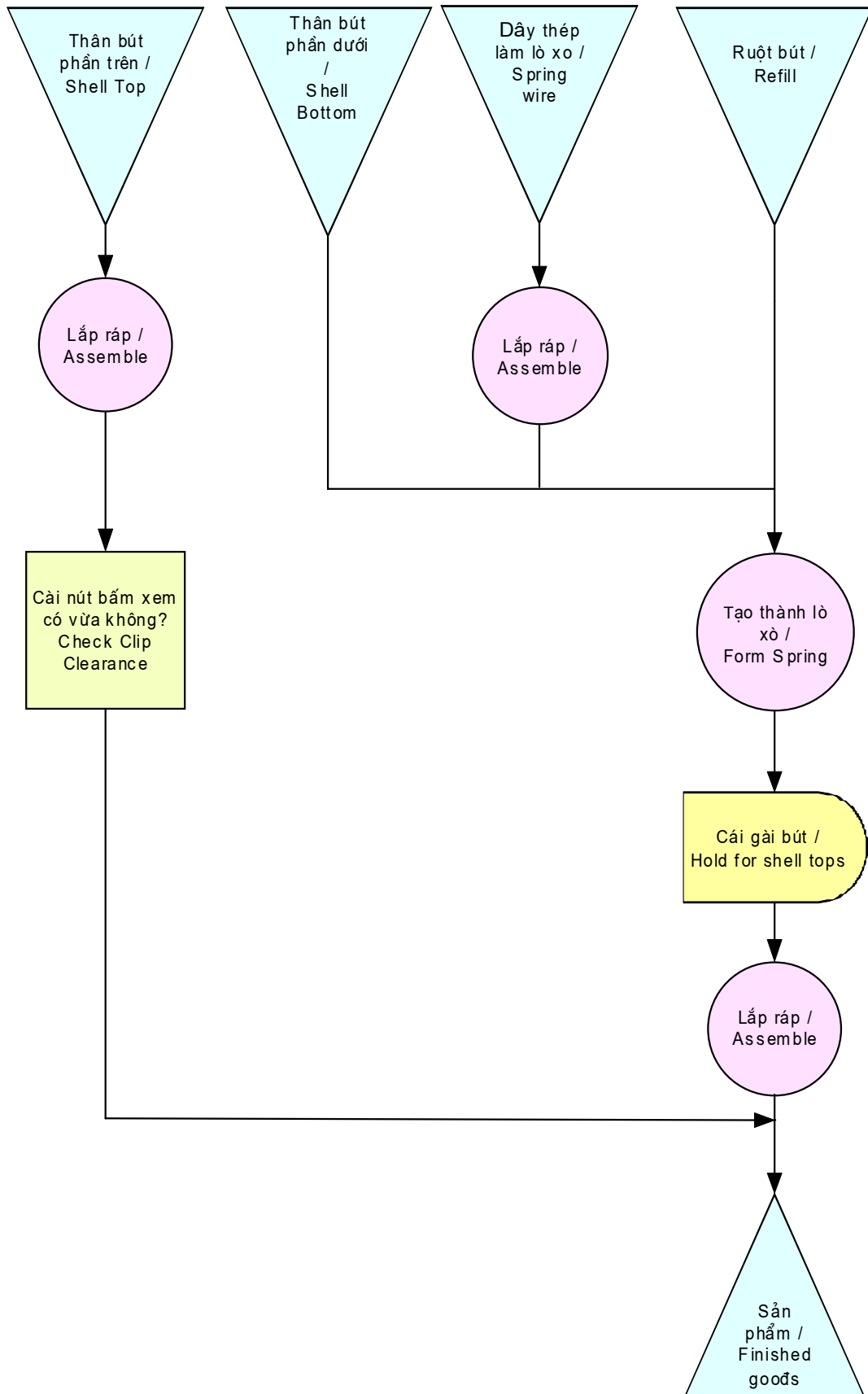
Ví dụ 1 – Sơ đồ khối quy trình – Tìm đường tốt nhất để về nhà
Example 1 – Process Flow Chart - Finding the Best Way Home



Đây là trường hợp đơn giản về các quy trình và quyết định để tìm được tuyến đường tốt nhất đi về nhà sau ngày làm việc.

This is a simple case of processes and decisions in finding the best route home at the end of the working day.

Ví dụ 2 – Sơ đồ khối quy trình – Quy trình hoạt động như thế nào – (Lắp ráp bút bi) /
Example 2 – Process Flow Chart – How a Process Works – (Assembling a Ballpoint Pen)



Ví dụ 3 – Sơ đồ khối có sự tham gia của một số người trong công ty - Hoạch định chính sách /
Example 3 – Flowchart Involving Several Actors in a Company – Policy Preparation

