



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Views and Product Vision

Thời lượng bài giảng: 180'

Giảng viên: Huy, Trương Định **Trường**

**Quốc tế - Đại học Duy Tân Email:**

[truongdinhhuy@dtu.edu.vn](mailto:truongdinhhuy@dtu.edu.vn)





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Nội dung

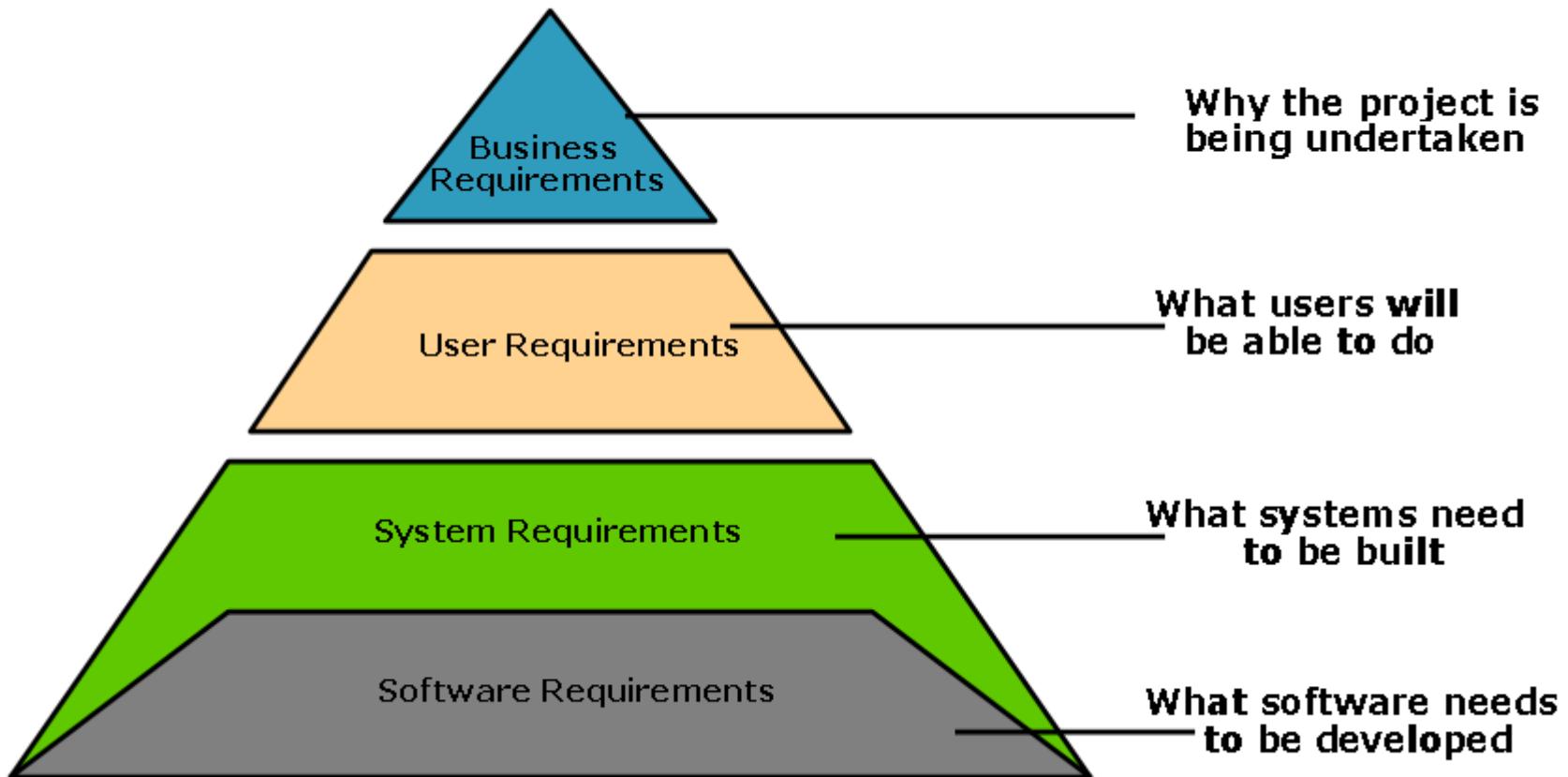
- 1. Mô tả Các yêu cầu về phần mềm hoạt động theo ba cấp độ:  
Doanh nghiệp, Người dùng và Phần mềm.**
- 2. Hiểu tác động của RE đối với nhóm kỹ  
thuật phần mềm**
- 3. Vai trò của kỹ sư cần thiết.Trước khi thu thập yêu cầu,  
Kỹ sư phần mềm phải xác định tầm nhìn sản phẩm,  
các thuật ngữ chung và giảm thiểu rủi ro.**



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Yêu cầu đến từ đâu?





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Yêu cầu kinh doanh

- f Trình bày lý do kinh doanh cho việc cấp phép thực hiện dự án. Chúng bao gồm tầm nhìn về sản phẩm phần mềm sẽ được xây dựng dựa trên các mục tiêu, mục đích và chiến lược kinh doanh.
- f Yêu cầu nghiệp vụ mô tả các mục đích và nhu cầu cấp cao mà sản phẩm phần mềm sẽ đáp ứng, quan điểm về những thành tựu của nó đối với người dùng, các tính năng, chức năng và khả năng của nó từ phía người dùng.kinh doanh p ồquan điểm .
- f Các yêu cầu kinh doanh được ghi lại trong Điều lệ dự án, Tầm nhìn hoặc Phạm vi của dự án. Đôi khi nó có thể được tìm thấy trong Tuyên bố công việc, Biên bản ghi nhớ (MoU) hoặc Yêu cầu đề xuất (RFP).



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Yêu cầu người sử dụng

- f Định nghĩa toàn bộ hệ thống (phần cứng và phần mềm) từ Quan điểm của người dùng. Họ mô tả **nhiệm vụ** mà người dùng cần thực hiện với hệ thống để hoàn thành chức năng kinh doanh.
- f Yêu cầu của người dùng là cầu nối giữa mục tiêu nghiệp vụ (Ngôn ngữ nghiệp vụ) và yêu cầu hệ thống (Ngôn ngữ kỹ thuật). Các kỹ sư phần mềm phải hiểu cách người dùng sẽ sử dụng hệ thống và rút ra các yêu cầu của họ từ tài liệu yêu cầu người dùng.
- f Yêu cầu của người dùng có thể được tìm thấy trong Tài liệu Yêu cầu Người dùng (URD), Khái niệm hoạt động (Con OP), Kịch bản người dùng / Trường hợp sử dụng hoặc Tài liệu tính năng sản phẩm.



# REQUIREMENTS ENGINEERING

## yêu cầu hệ thống

- f Mô tả chi tiết tất cả các yêu cầu chức năng cũng như phi chức năng mà hệ thống (Phần cứng và Phần mềm) phải thực hiện để đáp ứng nhu cầu kinh doanh và người dùng.
- f Yêu cầu hệ thống xác định các yêu cầu cấp cao nhất để phân bổ cho phần cứng, phần mềm hoặc hệ thống con theo quan điểm của Kỹ sư hệ thống. (Quản lý, Kiến trúc sư, Nhà thiết kế)
- f Yêu cầu hệ thống phục vụ như một kênh liên lạc tới người dùng, tổ chức mua sắm cũng như kiến trúc sư hệ thống, những người quan tâm đến việc phát triển các thành phần hoặc thành phần hệ thống.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Yêu cầu phần mềm

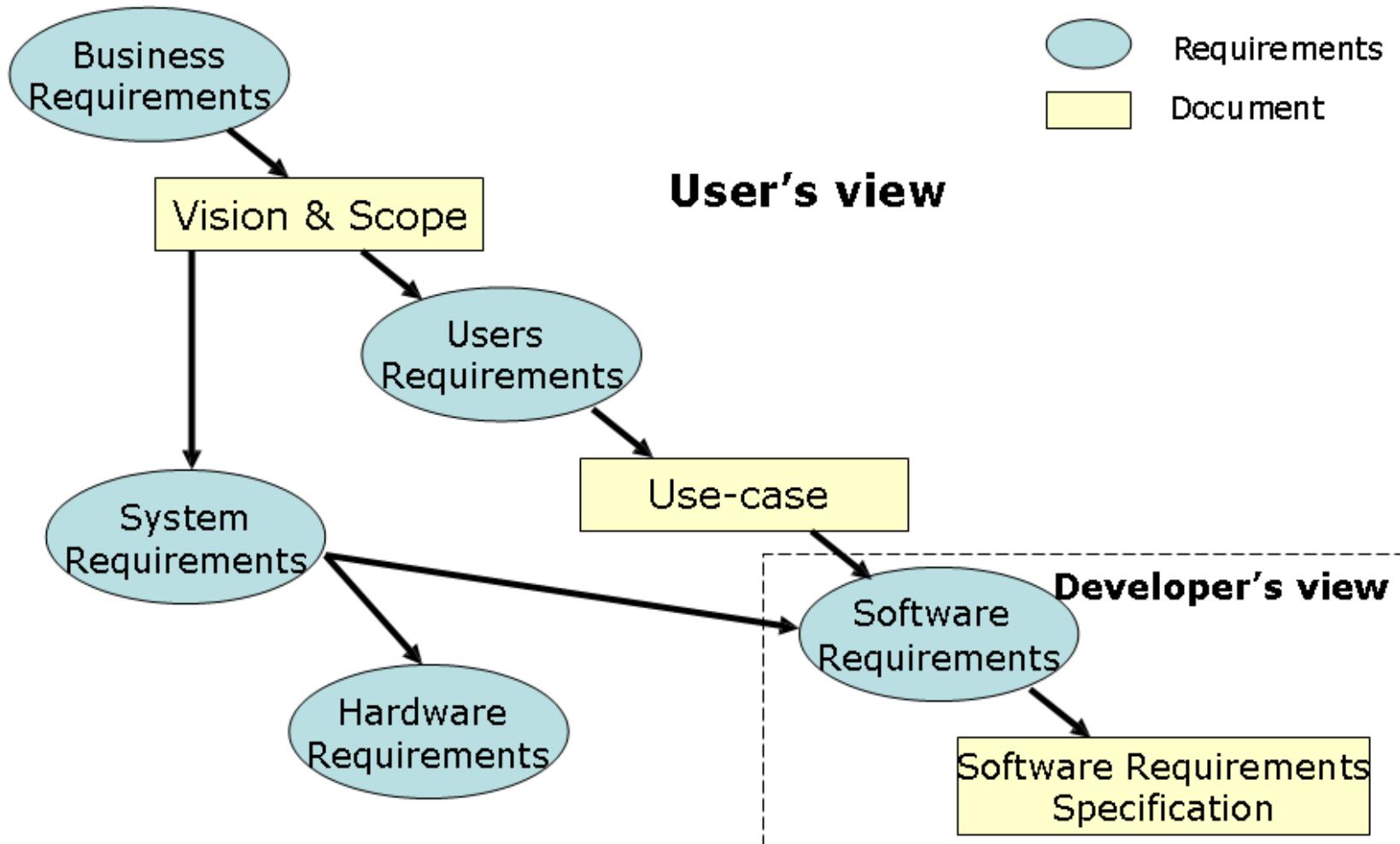
- **f** Mô tả chi tiết tất cả các yêu cầu chức năng cũng như phi chức năng mà phần mềm phải thực hiện để đáp ứng các yêu cầu hệ thống và nhu cầu của người dùng từ Quan điểm của nhà phát triển.
- **f** Yêu cầu phần mềm thiết lập một thỏa thuận giữa người kỹ thuật và người kinh doanh về những gì sản phẩm hoặc ứng dụng phải làm trong khi vẫn nằm trong những ràng buộc về kiến trúc hệ thống và giới hạn phần cứng.
- **f** Yêu cầu phần mềm được ghi lại Tài liệu Yêu cầu <sub>TRONG</sub> các Phần mềm (SRS), Đặc tả Yêu cầu hoặc Đặc tả Chi tiết năng.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Mối quan hệ của các yêu cầu

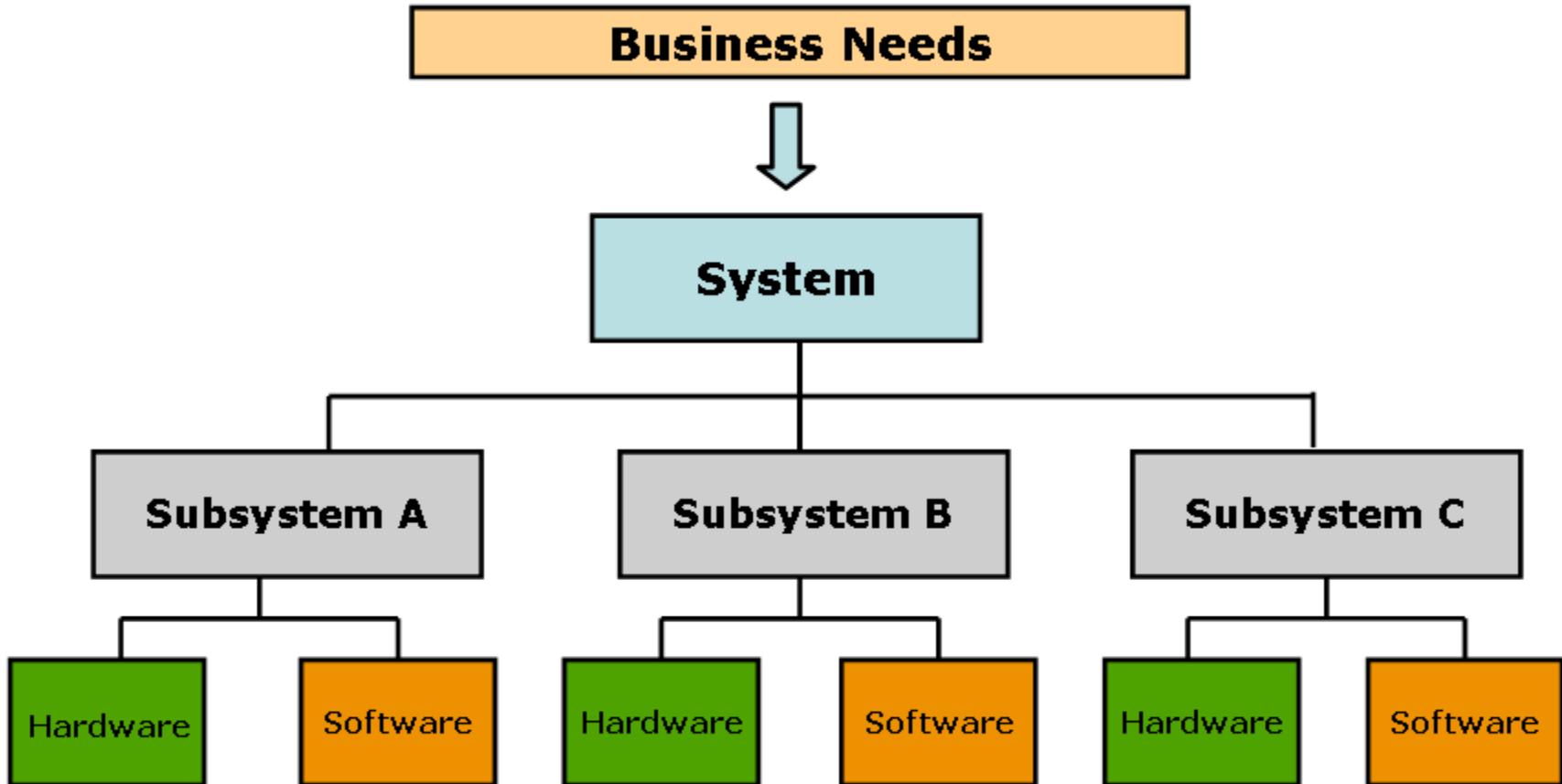




# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Chế độ xem hệ thống





## Phần mềm hệ thống

- f Yêu cầu hệ thống mô tả hành vi của hệ thống được nhìn từ của người dùng P quan điểm .
- f Yêu cầu hệ thống phục vụ như một kênh truyền thông tới khách hàng, người dùng và kiến trúc sư hệ thống, những người quan tâm đến việc phát triển các thành phần hệ thống.
- f Các yêu cầu phần mềm xác định cách thức hệ thống sẽ được xây dựng, như được thấy từ gốc nhìn của nhà phát triển .
- f Các yêu cầu phần mềm dùng để giao tiếp với các nhà phát triển, những người cần biết những gì được mong đợi ở các thành phần hệ thống mà họ chịu trách nhiệm, cũng như thông tin về các thành phần mà họ phải giao tiếp.



## Ý chính

- **f** Yêu cầu là NHỮNG GÌ phần mềm phải làm (hành vi có thể quan sát được từ bên ngoài).
- **f** Thiết kế là giải pháp sẽ hoạt động như thế nào (cơ chế cơ bản).
- **f** Ví dụ
  - Nhu cầu của khách hàng: theo dõi thời gian trôi qua.
  - Giải pháp khả thi: đồng hồ mặt trời, đồng hồ cát, đồng hồ đeo tay.



Note: Clock implementation (e.g. springs, batteries) is NOT part of the specification.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Yêu cầu phải có

...

- **f Đúng:** Chúng phải thể hiện được nhu cầu thực sự của khách hàng và người sử dụng.
- **f Complete:** Chúng bao gồm tất cả các yếu tố cần thiết.
  - • Chức năng, giao diện bên ngoài, thuộc tính chất lượng và thiết kế hạn chế.
- **f Rõ ràng:** Tất cả các bên liên quan đều có thể hiểu chúng theo cách giống nhau với ít giải thích bổ sung nhất.
- **f Súc tích:** Chúng được trình bày một cách đơn giản, theo cách tối giản nhất có thể để dễ hiểu.
- **f Nhất quán:** Chúng không xung đột với các yêu cầu khác.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Yêu cầu về chất lượng O

- *Sự thành công hay thất bại của một dự án phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng của các yêu cầu.*
- *Chất lượng của các yêu cầu bị ảnh hưởng bởi kỹ thuật được sử dụng trong khi yêu cầu tôi gợi ý bởi vì việc khơi gợi tất cả đều là việc tìm hiểu nhu cầu của các bên liên quan và truyền đạt những nhu cầu đó đến những người xây dựng hệ thống.*
- *Việc khơi gợi yêu cầu bị ảnh hưởng bởi bao nhiêu hkỹ sư phần mềm r  
năm bắt được quy trình và nhu cầu kinh doanh của khách hàng.*



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Yêu cầu phải có

...

- **f Có liên quan:** Chúng cần thiết để đáp ứng nhu cầu, mục tiêu hoặc mục đích kinh doanh.
- **f Khả thi:** Có thể thực hiện được.
- **f Có thể kiểm chứng:** Có một kỹ thuật hữu hạn, hiệu quả về mặt chi phí để xác định liệu yêu cầu có được thỏa mãn hay không.

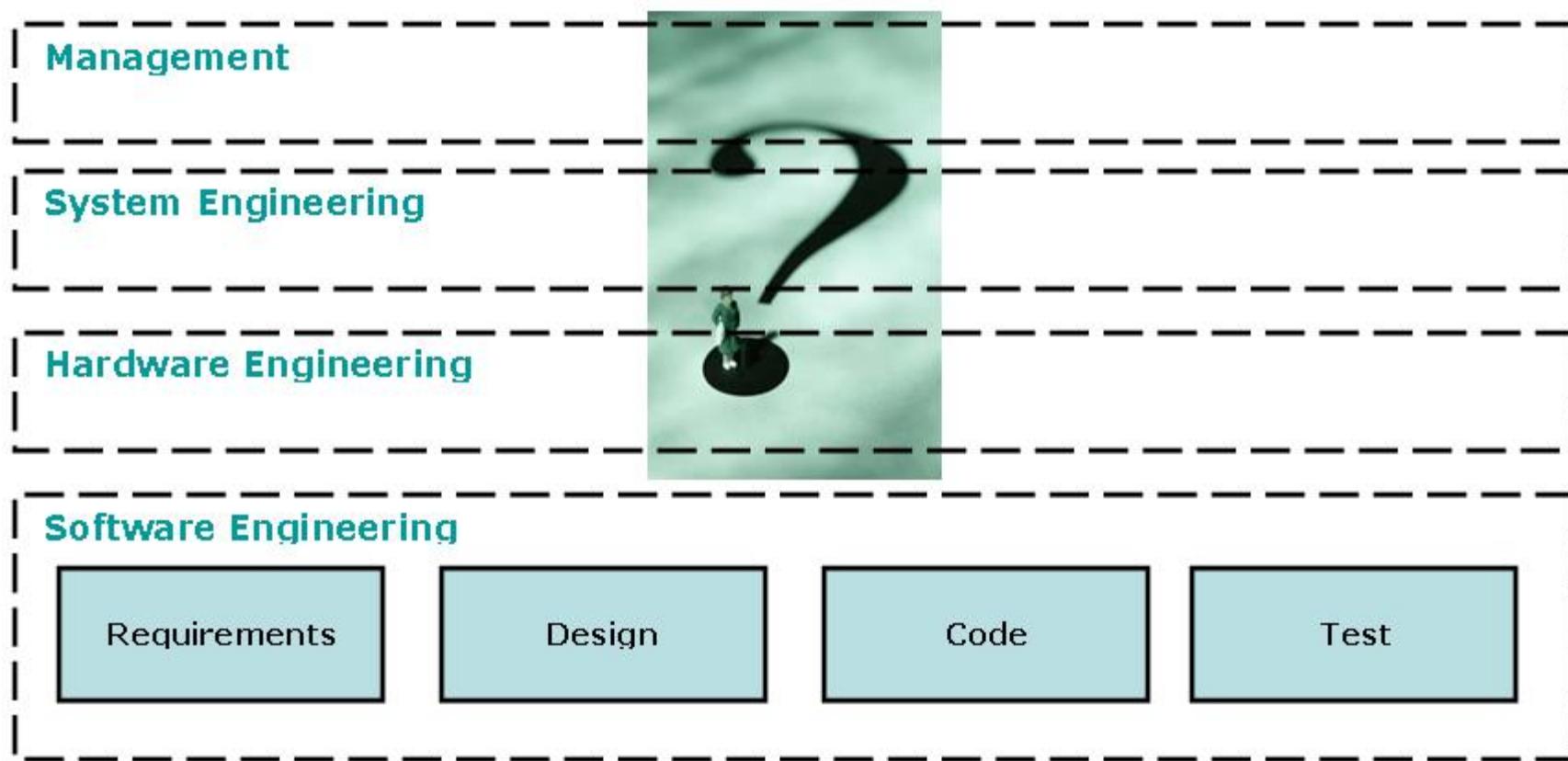


# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Vấn đề nội bộ

### Business Process & Issues





# REQUIREMENTS ENGINEERING

## Cơ cấu tổ chức

- **fKỹ sư hệ thống** tập trung vào toàn bộ hệ thống gồm cả phần cứng và phần mềm. Kỹ sư hệ thống có quyền đưa ra quyết định cuối cùng về hệ thống và giao tiếp với các bên liên quan để đạt được yêu cầu, đồng thời cũng có vai trò lớn trong việc tích hợp tất cả các thành phần để đảm bảo hệ thống sẽ hoạt động như mong đợi.
- **fKỹ sư phần cứng** tập trung vào khía cạnh vật lý của hệ thống, họ thiết kế và xây dựng hệ thống phần cứng có cấu trúc và hiểu biết rất tốt.
- **fKỹ sư phần mềm** tập trung vào các thiết kế và triển khai hệ thống và đảm bảo rằng hệ thống mới được xây dựng sẽ đáp ứng nhu cầu của các bên liên quan.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Tại sao yêu cầu lại khó khăn?

- f Khách hàng và người dùng thường không hiểu cách thức hoạt động của thiết kế và phát triển phần mềm và không thể giải thích nhu cầu của họ cũng như cách thức hoạt động của phần mềm cuối cùng cho nhà phát triển.
- f Developer thường không hiểu rõ vấn đề và nhu cầu của khách hàng, người dùng để chỉ rõ yêu cầu.
- f Thiếu sự giao tiếp giữa người dùng và nhà phát triển là vấn đề chính khiến cho việc xác định các yêu cầu trở nên khó khăn.





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Các vấn đề với Yêu cầu 1

- f Nhiều nhân viên Bán hàng & Tiếp thị với kiến thức phần mềm hạn chế lại chịu trách nhiệm phát triển các yêu cầu về phần mềm.
- f Thiếu kỹ năng phần mềm để xác định những chức năng và hiệu suất mà một sản phẩm phần mềm có thể đáp ứng, thường dẫn đến các vấn đề tích hợp nghiêm trọng.
- f Việc không quen thuộc với phần mềm cũng dẫn đến việc phân bổ yêu cầu không cân đối, dẫn đến việc bắt đầu các dự án phần mềm với yêu cầu không thực tế và không khả thi.
- f Nhiều nhà phát triển phần mềm không muốn tham gia vào công việc kỹ thuật yêu cầu do thiếu kiến thức và kỹ năng kinh doanh.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Các vấn đề với Yêu cầu 2

- **f Nhiều công ty phần mềm có cơ cấu cứng nhắc với ranh giới quyền hạn và kiểm soát rõ ràng nhằm đảm bảo không ai làm những việc khác ngoài những gì được giao.**
- **f Các nhà quản lý sẽ tập trung vào việc lập kế hoạch, lập kế hoạch, lập ngân sách và chỉ đạo mọi người.**
- **f Các lập trình viên sẽ tập trung vào mã hóa, kiểm thử và ghi chép.**





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Các vấn đề với Yêu cầu 3

- f Thật không may, nhiều nhà quản lý không được đào tạo về khía cạnh quản lý dự án phần mềm. Một số là lập trình viên giỏi được thăng chức quản lý. Một số tới từ các trường kinh doanh và tài chính mà không có tri thức về phần mềm.
- f Nếu không được đào tạo thêm, họ sẽ phải vật lộn với gánh nặng ước tính, giám sát và đáp ứng nhu cầu của khách hàng và những áp lực này sẽ khiến nhiều dự án thất bại.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



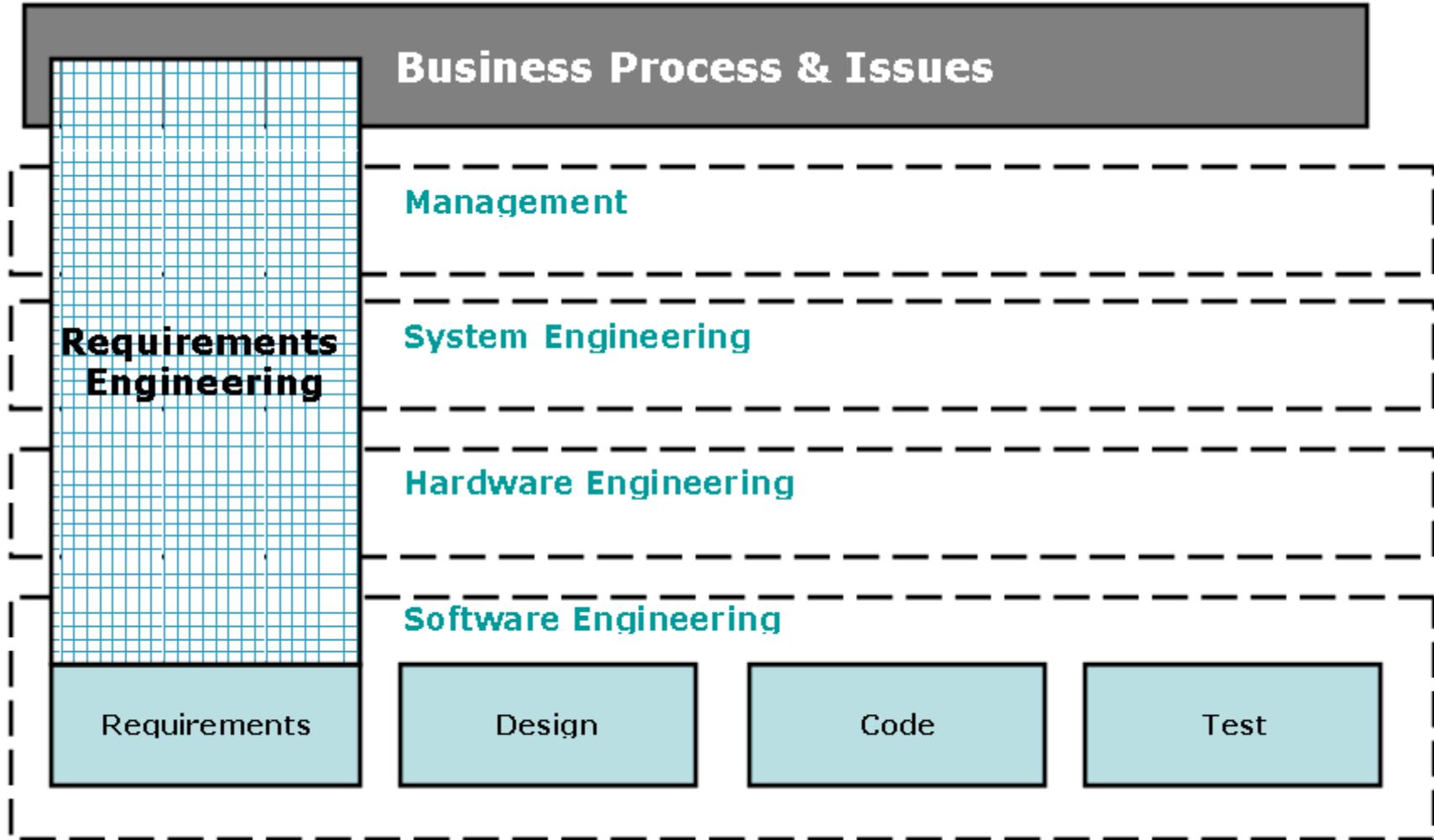
## Các vấn đề với Yêu cầu 4

- ↗ Nhiều bên liên quan không hiểu tại sao việc dành nhiều thời gian hơn để xác định các yêu cầu lại quan trọng.
- ↗ Các nhà phát triển không muốn dành thời gian với các bên liên quan trong việc xác định các yêu cầu vì họ thích viết mã và cho rằng họ biết các bên liên quan cần gì.
- ↗ Cả hai bên đều không thích làm việc theo yêu cầu.



# REQUIREMENTS ENGINEERING

## Kỹ thuật yêu cầu

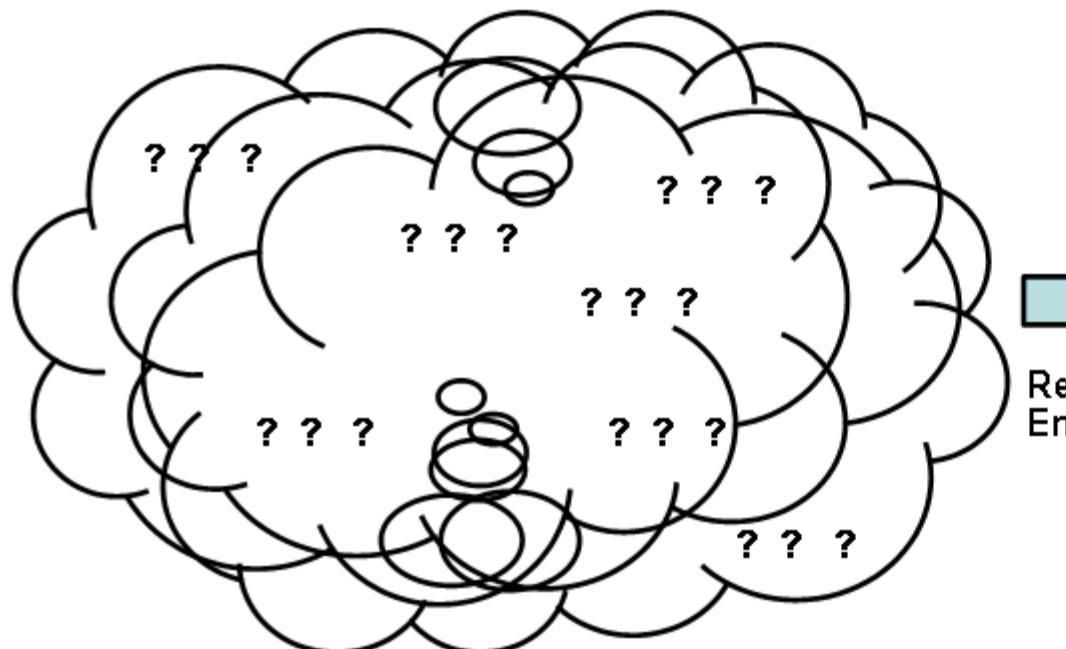




# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Có thể được không?



Collection Of Stakeholder Needs

Requirements  
Engineering

Clear, unambiguous  
requirements specification



# REQUIREMENTS ENGINEERING



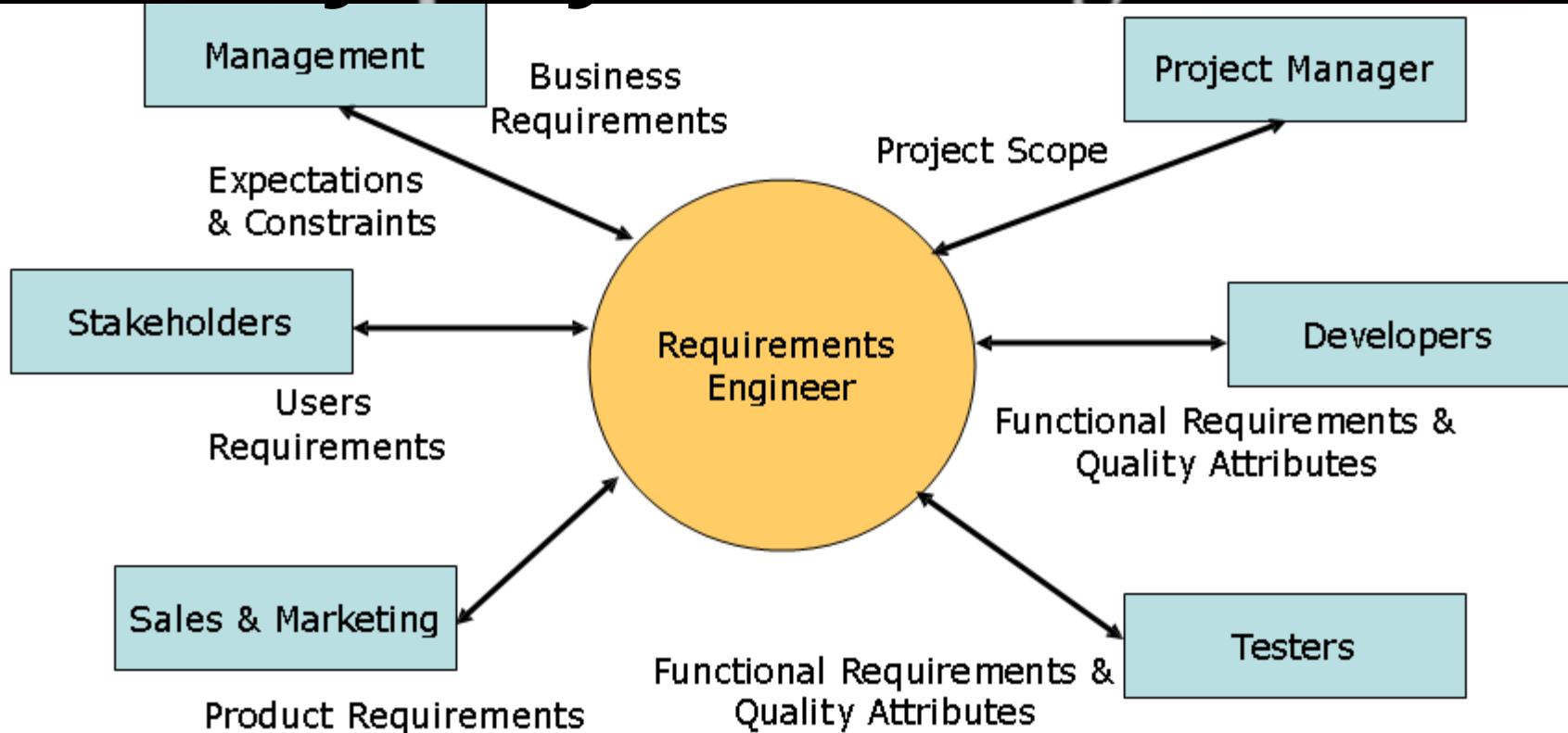
## Kỹ sư yêu cầu

- **f Kỹ sư yêu cầu:** kỹ sư phần mềm có trách nhiệm thu thập, phân tích, ghi chép và xác nhận nhu cầu của các bên liên quan đến dự án.
- **f Kỹ sư yêu cầu:** đầu mối chính mà qua đó các yêu cầu được truyền tải giữa các bên liên quan và nhóm phát triển phần mềm.
- **f Vai trò thu thập và phổ biến thông tin dự án này rất quan trọng và đòi hỏi nhiều kinh nghiệm cũng như đào tạo.**



# REQUIREMENTS ENGINEERING

## Kỹ sư yêu cầu



Do Not assume that any experienced developer could be an effective requirements engineer without training and coaching.  
This role requires different skills, knowledge and strong personality traits.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Kỹ năng của kỹ sư yêu cầu

- *f Kỹ năng nghe*
- *f Kỹ năng phỏng vấn và đặt câu hỏi Kỹ*
- *f năng phân tích*
- *f Kỹ năng hỗ trợ*
- *f Kỹ năng quan sát*
- *f Kỹ năng viết*

*f*





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Kỹ năng của kỹ sư yêu cầu

- *f* Kỹ năng tổ chức
- *f* Kỹ năng làm mẫu
- *f* Kỹ năng giao tiếp
- *f* Kỹ năng giao tiếp





# REQUIREMENTS ENGINEERING

## Nhiệm vụ của kỹ sư yêu cầu 1

- 1. Xác định yêu cầu nghiệp vụ**
- 2. Xác định các bên liên quan và lớp người dùng**
- 3. Nêu yêu cầu**
- 4. Phân tích yêu cầu**
- 5. Viết thông số kỹ thuật yêu cầu**
- 6. Làm mẫu các yêu cầu**



# REQUIREMENTS ENGINEERING

# Nhiệm vụ của kỹ sư yêu cầu 2

7. Xác nhận các yêu cầu chính

8. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc ưu tiên các yêu cầu

9. Quản lý yêu cầu



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Roadmap Planning and Communication Process





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Kỹ thuật yêu cầu

Yêu cầu Kỹ thuật bao gồm: 1. Phát triển yêu cầu :

Yêu cầu Gợi ý(Thu thập) Phân tích yêu cầu

Yêu cầu Đặc tả Yêu cầu Xác minh & Xác nhận

2. Quản lý yêu cầu :

- f Yêu cầu cơ bản
- f Yêu cầu Quản lý Thay đổi Yêu
- f cầu Truy xuất nguồn gốc



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Từ tâm nhìn đến phạm vi dự án

Product Vision

WHY DO WE NEED THIS?

- GET CONSENSUS ON BUY-IN
- EASY TO UNDERSTAND LANGUAGE
- COMPASS FOR MOVING FORWARD
- DISTRIBUTE VISION TO INVESTORS OR SPONSORS
- SCOPE - PERMISSION TO SAY NO

Forxtia



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Từ tâm nhìn đến phạm vi dự án

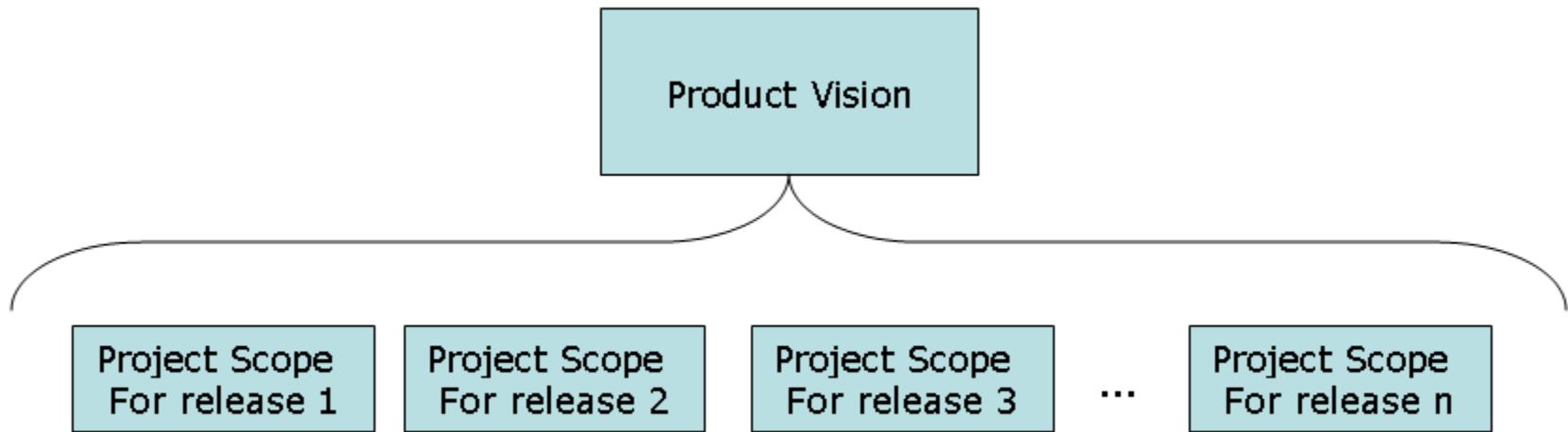
- **f** Tâm nhìn về sản phẩm gắn kết tất cả các bên liên quan theo một hướng chung. Tâm nhìn mô tả sản phẩm là gì và cuối cùng nó có thể trở thành gì.
- **f** Phạm vi dự án xác định phần nào trong tâm nhìn sản phẩm dài hạn mà dự án hiện tại sẽ giải quyết.
- **f** Tuyên bố về phạm vi vạch ra ranh giới giữa những gì bên trong và những gì bên ngoài (giới hạn của dự án) vì các chi tiết về phạm vi của dự án được thể hiện bằng đường cơ sở yêu cầu.
- **f** Phạm vi dự án là tổng thể tất cả sản phẩm và dịch vụ của dự án sẽ được cung cấp cho khách hàng và người dùng.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Tầm nhìn & Phạm vi





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Tuyên bố về tầm nhìn sản phẩm

- **f Tuyên bố về tầm nhìn là một tuyên bố ngắn gọn xác định cái gì, tại sao và ai sẽ mua hoặc sử dụng sản phẩm cuối cùng theo quan điểm kinh doanh.**
- **f Tuyên bố về tầm nhìn sẽ giúp bạn:**
  - Đảm bảo rằng định nghĩa sản phẩm phù hợp với mục đích và mục đích kinh doanh.
  - Xác định các bên liên quan – Ai sẽ mua hoặc sử dụng sản phẩm?



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Tuyên bố về tầm nhìn sản phẩm

- 
- **-f Tuyên bố về tầm nhìn sẽ giúp bạn:**
  - Sản phẩm sẽ làm gì cho các bên liên quan?
  - Lý do nên mua hoặc sử dụng sản phẩm này là gì?
  - Làm thế nào để phân biệt sản phẩm này với những sản phẩm khác?
  - Mô tả tình trạng của doanh nghiệp - điểm mạnh, điểm yếu.
  - Mô tả các cơ hội và rủi ro đối với doanh nghiệp.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Thực hiện theo mẫu này....

Product Vision

FOR TARGET CUSTOMER

WHO STATEMENT OF NEED

THE PRODUCT NAME

IS A PRODUCT CATEGORY

THAT KEY BENEFIT

UNLIKE PRIMARY COMPETITOR

OUR PRODUCT FURTHER DIFFERENTIATION





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Cách viết Tuyên bố Tâm nhìn 1

• Xác định các điều khoản sau đây:

1. Khách hàng mục tiêu: Mô tả những người sẽ sử dụng hoặc mua phần mềm.
2. Tuyên bố về nhu cầu: Mô tả khách hàng mục tiêu làm gì hoặc phần mềm sẽ giúp họ điều gì.
3. Tên sản phẩm: Cung cấp tên sản phẩm mà bạn sẽ tạo.
4. Danh mục sản phẩm: Mô tả loại sản phẩm bạn đang xây dựng. Các danh mục sản phẩm có thể bao gồm ứng dụng nội bộ, phần mềm COTS, phần mềm nhúng, phần mềm kinh doanh và tài chính, phần mềm trò chơi, phần mềm phức tạp, v.v.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Làm thế nào để viết Vision Statement 2

- 5. Tuyên bố lợi ích:** Mô tả sản phẩm sẽ làm gì cho khách hàng mục tiêu hoặc lý do để mua sản phẩm.
- 6. Phân tích cạnh tranh:** Mô tả sản phẩm cạnh tranh chính hiện có hoặc hệ thống hoặc quy trình mà sản phẩm sẽ thay thế.
- 7. Khác biệt hóa sản phẩm:** Giải thích sự khác biệt giữa sản phẩm bạn đang xây dựng và sản phẩm của đối thủ cạnh tranh.  
Xem lại tất cả các bài viết để đảm bảo rằng chúng xác định được cái gì, tại sao và ai từ quan điểm kinh doanh.



# REQUIREMENTS ENGINEERING

## Thực hiện theo mẫu này....

- ƒ Chèn câu lệnh vào <>
- ƒ Vì<khách hàng mục tiêu>**Ai**<tuyên bố nhu cầu>**các**<tên sản phẩm>**là**  
**một**<danh mục sản phẩm>**cái đó**<tuyên bố lợi ích>**không giống** <phân  
tích cạnh tranh>,**sản phẩm hoặc dịch vụ của chúng tôi**<sự khác biệt hóa  
sản phẩm>.
- ƒ Xem xét và kiểm tra xem tầm nhìn có phù hợp với mục tiêu và mục tiêu kinh  
doanh hay không.





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## ví dụ 1

f

Vì một công ty phần mềm Ai cung cấp dịch vụ gia công phần mềm cho khách hàng toàn cầu, các hệ thống ABC là hệ thống gia công tiên tiến nhất cái đó đã cung cấp thành công dịch vụ cho hàng trăm khách hàng toàn cầu. không giống những người khác không cung cấp giải pháp tổng thể, Dịch vụ của chúng tôi đã giúp nhiều khách hàng tiết kiệm chi phí đáng kể bằng cách tích hợp tất cả các ứng dụng vào một giải pháp kinh doanh tổng thể gắn kết, mang lại chất lượng và hiệu quả cho toàn bộ hoạt động.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Ví dụ 2

f Vì người sử dụng phần mềm AI cần yêu cầu thông tin từ cơ sở dữ liệu, các Quản lý dữ liệu ABC là một hệ thống thông tin cung cấp một điểm truy cập duy nhất vào tất cả dữ liệu và thông tin được lưu trữ ở bất kỳ đâu trong nhiều cơ sở dữ liệu của công ty. không giống các hệ thống khác, hệ thống của chúng tôi không chỉ định vị, lựa chọn và cung cấp thông tin mà còn tạo ra các báo cáo cần thiết khi cần để sử dụng cho việc điều tra và lập tài liệu thêm.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Ví dụ 3

Our customers are busy executives looking for a high quality product that can be picked up easily during their lunch hour.

Thai Express is a healthy express food counter that provides quick and healthy meals.

Our competitors product high fat, high sodium, high carb meals however our products are prepared fresh each morning and cooked right before your eyes in our Wok Forum so you can see what is going into your meal.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Ví dụ 3

Product Vision

FOR BUSINESS PROFESSIONAL  
WHO FAST LUNCH OPTION  
THE THAI EXPRESS  
IS A LUNCH COUNTER  
THAT PROVIDES HEALTHY MEALS -QUICKLY  
UNLIKE OTHER HIGH FAT, HIGH CARB PRODUCERS  
OUR PRODUCT BESPOKE PRODUCT, WOK FORUM, CUSTOMIZED

Fox Xia



## Tài liệu Tâm nhìn và Phạm vi 1

### 1. Yêu cầu kinh doanh

- 1.1. Lý lịch
- 1.2. Cơ hội kinh doanh
- 1.3. Mục tiêu kinh doanh
- 1.4. Yêu cầu của khách hàng hoặc thị trường
- 1.5. Giá trị cung cấp cho khách hàng
- 1.6. Rủi ro kinh doanh



## Tài liệu Tâm nhìn và Phạm vi 1

### 1. Yêu cầu kinh doanh

- 1.1. Lý lịch
- 1.2. Cơ hội kinh doanh
- 1.3. Mục tiêu kinh doanh
- 1.4. Yêu cầu của khách hàng hoặc thị trường
- 1.5. Giá trị cung cấp cho khách hàng
- 1.6. Rủi ro kinh doanh



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Tài liệu Tâm nhìn và Phạm vi 2

- 2.Tâm nhìn của giải pháp

- 2.1. Tâm nhìn chiến lược

- 2.2. Các tính năng chính

- 2.3. Giả định và sự phụ thuộc



## Tài liệu Tâm nhìn và Phạm vi 3

### 3. Phạm vi và giới hạn

- 3.1. Phạm vi phát hành lần đầu
- 3.2. Phạm vi phát hành tiếp theo
- 3.3. Giới hạn và loại trừ



# REQUIREMENTS ENGINEERING

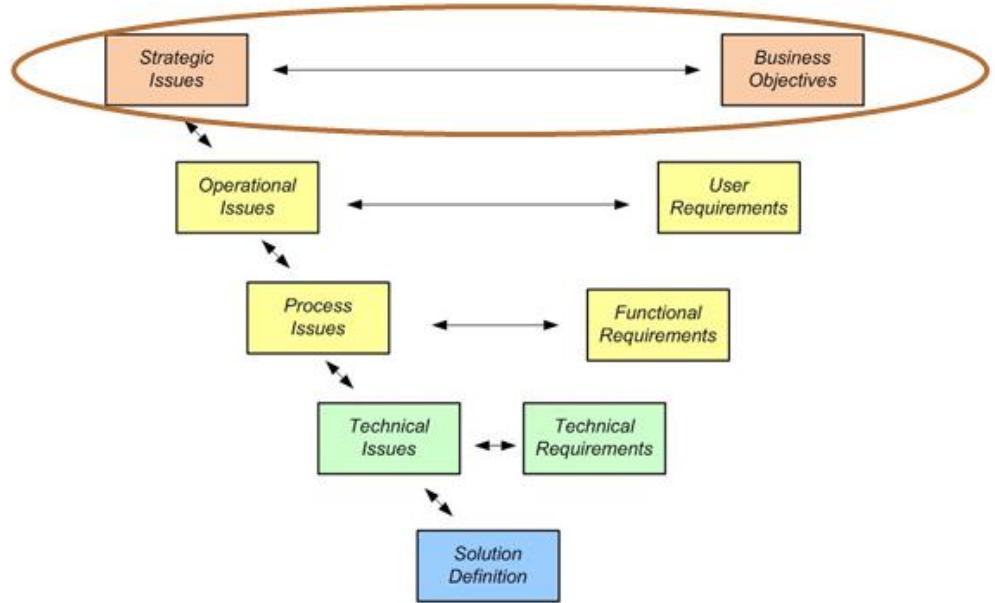
## Tài liệu Tâm nhìn và Phạm vi 4

### 4. Bối cảnh kinh doanh

4.1. Hồ sơ khách hàng

4.2. Ưu tiên dự án

### 5. Yếu tố thành công của sản phẩm





# REQUIREMENTS ENGINEERING

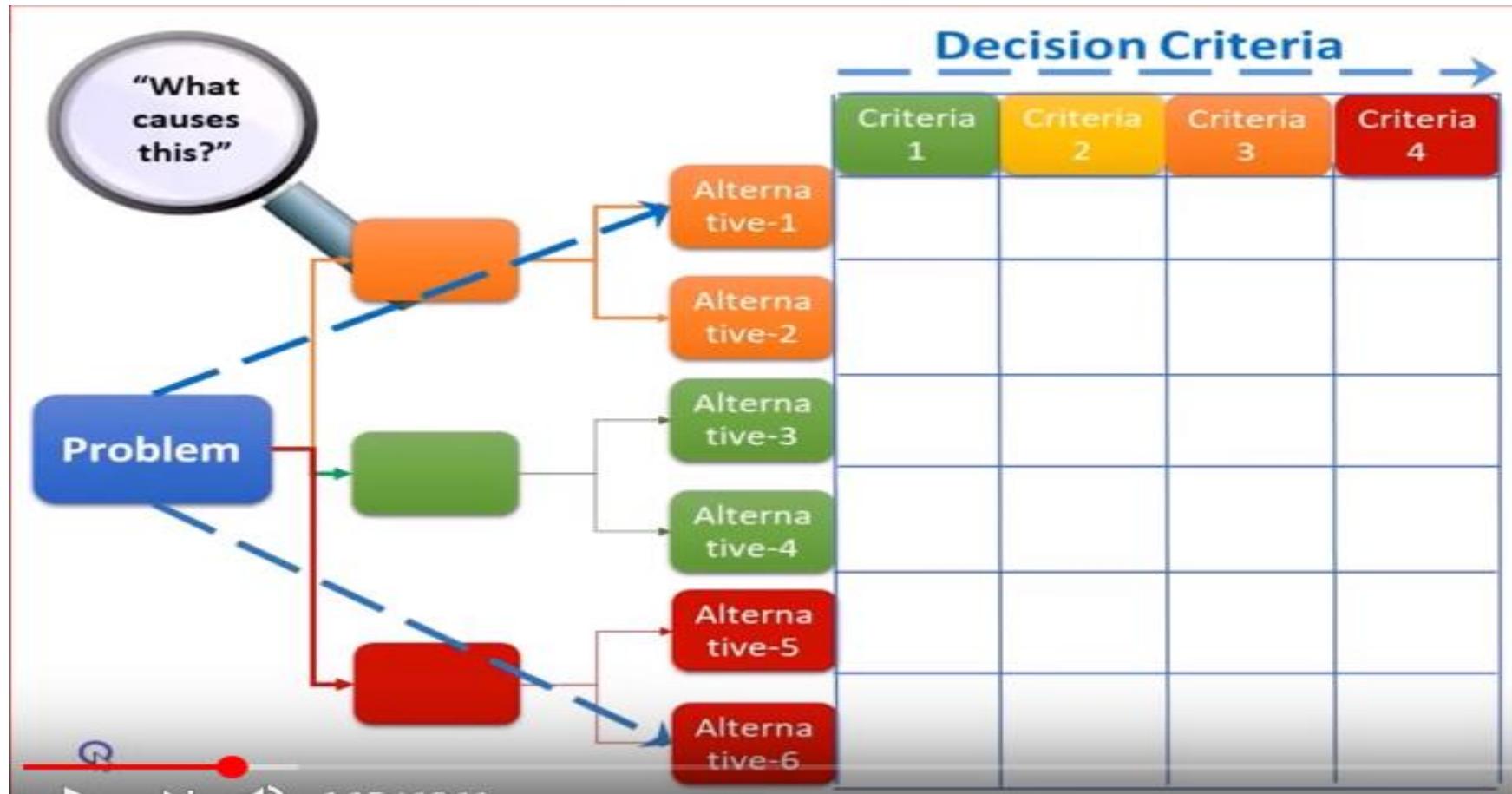


## Ưu tiên dự án

- f Có 5 yếu tố chính mà mọi dự án đều phải vận hành: Phạm vi (Tính năng), Chất lượng, Tiến độ, Chi phí và Nguồn lực (Nhân viên).
- f Ràng buộc: Một yếu tố hạn chế mà người quản lý dự án phải hoạt động trong đó.
- f Động lực: Một mục tiêu thành công quan trọng nhưng khả năng điều chỉnh bị hạn chế.
- f Mức độ tự do: Yếu tố mà người quản lý dự án có quyền điều chỉnh và cân bằng các yếu tố khác.
- f Mục tiêu của người quản lý dự án là điều chỉnh các yếu tố đó theo mức độ tự do để đạt được các động lực thành công của dự án trong giới hạn do các ràng buộc đặt ra.



# REQUIREMENTS ENGINEERING





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Xác định các điều khoản chung

- f Vì các bên liên quan và nhóm phần mềm có thể không hiểu nhau vì mỗi người sử dụng các thuật ngữ khác nhau hoặc sử dụng cùng một thuật ngữ với ý nghĩa khác nhau; điều quan trọng là xây dựng một từ điển các thuật ngữ phổ biến có liên quan đến sản phẩm đang được xây dựng để cải thiện khả năng giao tiếp trong quá trình thu thập yêu cầu.
- f Cải thiện sự hiểu biết chung về không gian vấn đề.
- f Cho phép người kinh doanh thông báo cho người kỹ thuật về các khái niệm kinh doanh quan trọng.
- f Cung cấp nền tảng cho việc xác định các yêu cầu.
- f Cải thiện giao tiếp bằng cách loại bỏ sự hiểu lầm về ý nghĩa của các khái niệm kinh doanh.



## Điều khoản chia sẻ

- **f Vì vậy, vốn từ vựng của nhóm cần được khám phá và chia sẻ trong suốt quá trình nỗ lực.**
- **f Các thuật ngữ như độ tin cậy, khả năng mở rộng và khả năng sử dụng có thể có ý nghĩa chung nhưng sẽ cần được định nghĩa thành các tuyên bố cụ thể để làm rõ.**
- **f Ví dụ, nếu khách hàng chỉ ra rằng hệ thống phải đáng tin cậy, có lẽ họ thực sự đang nghĩ đến tính toàn vẹn của luồng dữ liệu, nhưng nhà phát triển có thể nghĩ rằng độ tin cậy có nghĩa là hệ thống sẽ không gặp sự cố.**



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Rủi ro yêu cầu

- f Mọi yêu cầu đều có rủi ro, là điều kiện có thể gây nguy hiểm cho dự án hoặc quá trình phát triển sản phẩm.
- f Giảm thiểu rủi ro yêu cầu là một quá trình đánh giá các rủi ro liên quan đến yêu cầu và xác định các hành động để tránh hoặc giảm thiểu những rủi ro đó.
- f Giảm thiểu rủi ro yêu cầu cũng giúp tăng cường giao tiếp giữa nhóm dự án và các bên liên quan và giúp nhóm chuẩn bị hoặc ngăn ngừa những trở ngại cho việc phát triển yêu cầu thành công.
- f Vì các yêu cầu rất quan trọng đối với dự án nên việc xác định và giải quyết những rủi ro này có thể có tác động lớn đến sự thành công của dự án.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Bản tóm tắt

- f Yêu cầu phần mềm hoạt động ở ba cấp độ: Doanh nghiệp, Người dùng và Phần mềm.
- f Kỹ thuật yêu cầu bị ảnh hưởng bởi mức độ hiểu biết của Kỹ sư phần mềm về quy trình kinh doanh và nhu cầu của khách hàng.
- f Kỹ sư yêu cầu là Kỹ sư phần mềm có trách nhiệm thu thập, phân tích, ghi chép và xác nhận nhu cầu của các bên liên quan trong dự án.
- f Trước khi thu thập yêu cầu, Kỹ sư phần mềm phải xác định tầm nhìn sản phẩm, các thuật ngữ chung và giảm thiểu rủi ro.



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Bài tập trên lớp

- f Xác định một sản phẩm phần mềm. (Tham khảo: danh sách dự án)
- f Yêu cầu một số nhóm viết tuyên bố về tầm nhìn cho sản phẩm đó bằng cách sử dụng “mẫu từ khóa”.
- f Hãy xem có bao nhiêu hình ảnh giống nhau.
- f Khắc phục mọi sự mất kết nối và đưa ra tuyên bố về tầm nhìn thống nhất mà tất cả các nhóm đều đồng ý.
- f Cuộc thảo luận : Hãy tưởng tượng mỗi nhóm là một bên liên quan và xem việc kết hợp nhiều quan điểm vào một tầm nhìn sản phẩm duy nhất khó khăn như thế nào.

**// Đáp án sẽ được gửi lên hệ thống e-Learning  
(Bài tập 1)**



# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Người giới thiệu

- Nguyễn, Tâm TT (2014). Kỹ thuật yêu cầu. CMU-SE 214-2020S-REF. trang 22-23
- Hull, E., Jackson, K., & Dick, J. (2014). *Kỹ thuật yêu cầu*. CMU-SE 214-2020S-TEXT. trang 93-111.

## Bài đọc :

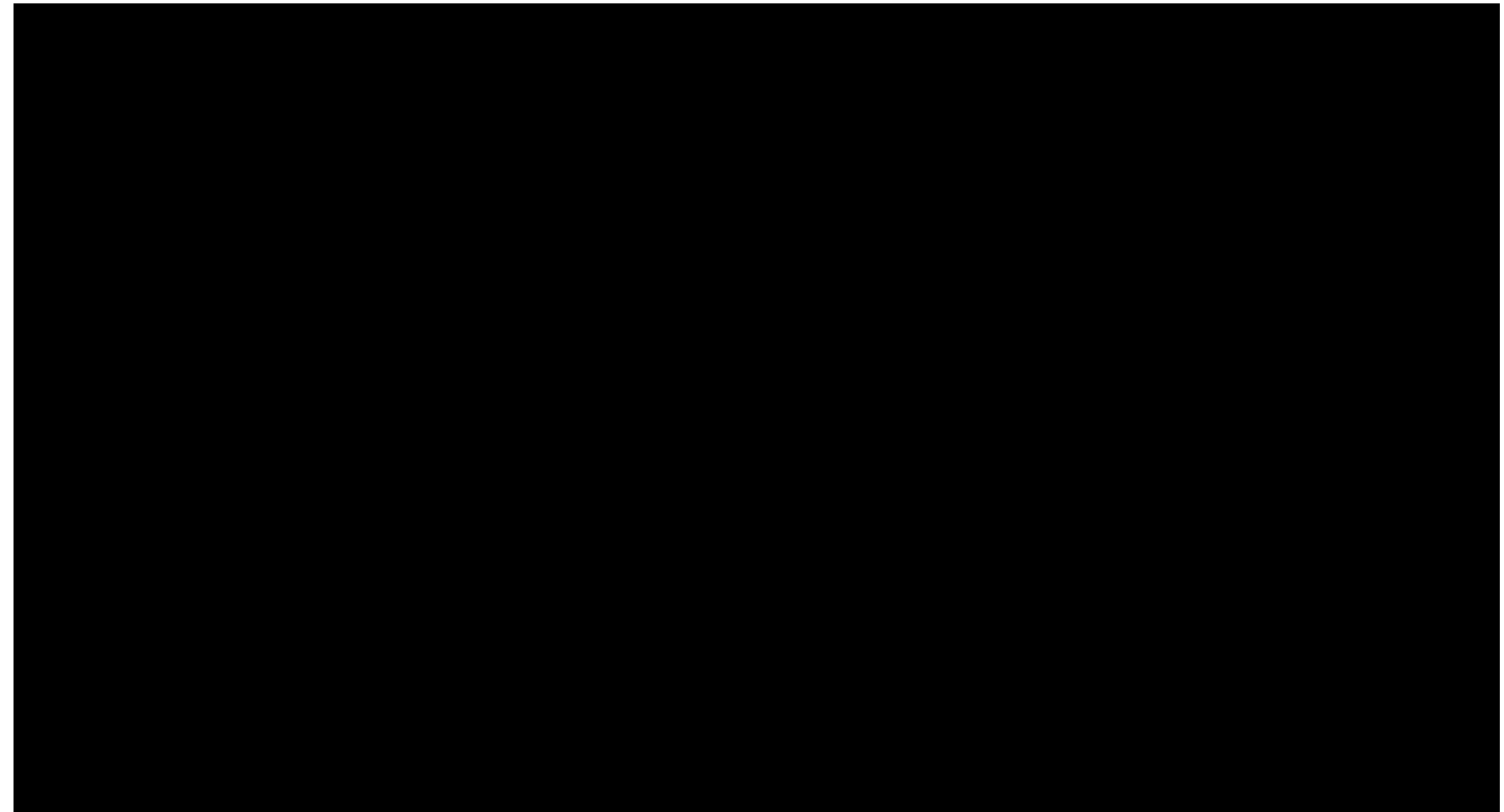
CMU-SE 214- Tầm nhìn và phạm vi-2020S- Bài đọc EXTRA-1.pdf

- *Mời các bạn xem video tại link dưới đây: <https://www.youtube.com/watch?v=DtQU3EsssGI>*



# REQUIREMENTS ENGINEERING

Xin vui lòng xem video





# REQUIREMENTS ENGINEERING



## Hỏi & Đáp

