

# Gợi ý cách viết cho Waterfall

Bản tiếng việt

- A. Đặc điểm của yêu cầu
- B. Quy mô nhóm phát triển
- C. Sự tham gia của người dùng

Bản tiếng anh

- A. Requirement Characteristic
- B. Development team size
- C. User involvement

Bản keyword nhớ

Extreme Programming (XP) Model Characteristics

- A. Requirement Characteristic / Đặc điểm của yêu cầu
- B. Development team size / Quy mô nhóm phát triển
- C. User involvement / Sự tham gia của người dùng

Waterfall Model Characteristics

- A. Requirement Characteristic / Đặc điểm của yêu cầu
- B. Development team size / Quy mô nhóm phát triển
- C. User involvement / Sự tham gia của người dùng

## Bản tiếng việt

### A. Đặc điểm của yêu cầu

- **Độ tin cậy:**

Mô hình Waterfall yêu cầu **yêu cầu phải ổn định và đáng tin cậy** ngay từ đầu. Một khi yêu cầu đã được thu thập và tài liệu hóa, chúng **không nên thay đổi** trong suốt quá trình phát triển.

- **Loại và số lượng yêu cầu:**

Thích hợp với các dự án có **yêu cầu rõ ràng, đầy đủ và có cấu trúc**. Mô hình này phù hợp với hệ thống có **yêu cầu chức năng và phi chức năng** **được xác định chính xác**, ít có khả năng thay đổi.

- **Tần suất thay đổi yêu cầu:**

**Rất thấp.** Mô hình Waterfall **không khuyến khích thay đổi** sau khi đã bước sang giai đoạn thiết kế hoặc triển khai, vì điều này sẽ dẫn đến việc quay lại

các bước trước đó, gây tổn kém và rối rắm.

- **Xác định yêu cầu sớm:**

**Cần xác định ngay từ đầu.** Tất cả các yêu cầu quan trọng cần được xác định và ghi rõ trong giai đoạn đầu tiên trước khi bắt đầu thiết kế hay lập trình.

## B. Quy mô nhóm phát triển

- **Số lượng thành viên:**

Waterfall có thể áp dụng cho cả **nhóm nhỏ và lớn**, nhưng thường phù hợp với **các nhóm lớn có tổ chức rõ ràng**, nơi mỗi giai đoạn được đảm nhiệm bởi các vai trò chuyên biệt như: phân tích, thiết kế, phát triển, kiểm thử.

## C. Sự tham gia của người dùng

- **Mức độ tham gia:**

**Thấp trong quá trình phát triển.** Người dùng tham gia nhiều ở **giai đoạn đầu (lấy yêu cầu)** và **giai đoạn cuối (nghiệm thu)**. Trong suốt quá trình thiết kế và lập trình, **tương tác với người dùng là tối thiểu**.

# Bản tiếng anh

## A. Requirement Characteristic

- **Reliability:**

The Waterfall model requires **high stability and reliability of requirements**. Once gathered and documented at the beginning, requirements are expected to remain unchanged throughout the project.

- **Types and number of requirements:**

It works best when **requirements are well-defined, structured, and complete**. This model is suitable for projects with **clear functional and non-functional requirements**, and where the scope is unlikely to shift.

- **Frequency of the requirements can change:**

The frequency of change is **very low**. Changes are discouraged once development has started, as any modification may require going back to previous phases, which is costly and inefficient.

- **Determination of requirements at early stage:**

**Very high.** All major requirements must be clearly defined and documented in the initial phase before any design or coding starts.

---

## B. Development team size

- **Team size:**

Waterfall can be applied to both **small and large teams**, but it typically suits **larger, structured teams** where each phase is handled by specialized roles such as analysts, designers, developers, and testers.

---

## C. User involvement

- **Involvement level:**

**Low during development.** Users are heavily involved during the requirements gathering and final acceptance phases, but **there is minimal interaction during the design and implementation stages.**

# Bản keyword nhớ

## Extreme Programming (XP) Model Characteristics

### A. Requirement Characteristic / Đặc điểm của yêu cầu

- **Reliability / Độ tin cậy:**

- English: Change-tolerant, test-driven
- Vietnamese: Chịu thay đổi, kiểm thử định hướng

- **Types and number of requirements / Loại và số lượng yêu cầu:**

- English: Evolving, user stories
- Vietnamese: Phát triển liên tục, user stories

- **Frequency of the requirements can change / Tần suất thay đổi yêu cầu:**
    - English: Very high
    - Vietnamese: Rất cao
  - **Determination of requirements at early stage / Xác định yêu cầu sớm:**
    - English: Not required upfront
    - Vietnamese: Không cần xác định sớm
- 

## B. Development team size / Quy mô nhóm phát triển

- **Team size / Số lượng thành viên:**
    - English: Small (3–10), collaborative
    - Vietnamese: Nhóm nhỏ (3–10), cộng tác chặt chẽ
- 

## C. User involvement / Sự tham gia của người dùng

- **Involvement level / Mức độ tham gia:**
  - English: Very high, on-site customer
  - Vietnamese: Rất cao, khách hàng trực tiếp

# Waterfall Model Characteristics

## A. Requirement Characteristic / Đặc điểm của yêu cầu

- **Reliability / Độ tin cậy:**
  - English: High stability, fixed
  - Vietnamese: Ổn định cao, cố định
- **Types and number of requirements / Loại và số lượng yêu cầu:**
  - English: Well-defined, complete
  - Vietnamese: Rõ ràng, đầy đủ
- **Frequency of changes / Tần suất thay đổi:**
  - English: Very low
  - Vietnamese: Rất thấp

- **Early requirement determination / Xác định yêu cầu sớm:**
    - *English:* Required at beginning
    - *Vietnamese:* Cần xác định ngay từ đầu
- 

## B. Development team size / Quy mô nhóm phát triển

- **Team size / Số lượng thành viên:**
    - *English:* Medium to large, structured roles
    - *Vietnamese:* Nhóm vừa đến lớn, vai trò phân tách rõ
- 

## C. User involvement / Sự tham gia của người dùng

- **Involvement level / Mức độ tham gia:**
  - *English:* Low, at beginning and end
  - *Vietnamese:* Thấp, chỉ ở đầu và cuối dự án