



# THIẾT KẾ VÀ PHÁT TRIỂN GAME

---

Bài 2: Ngành Công Nghiệp Trò Chơi Điện  
Tử



# Nội dung

---

1. Lịch sử phát triển của trò chơi điện tử
2. Các vị trí trong một nhóm phát triển game
3. Tài liệu thiết kế



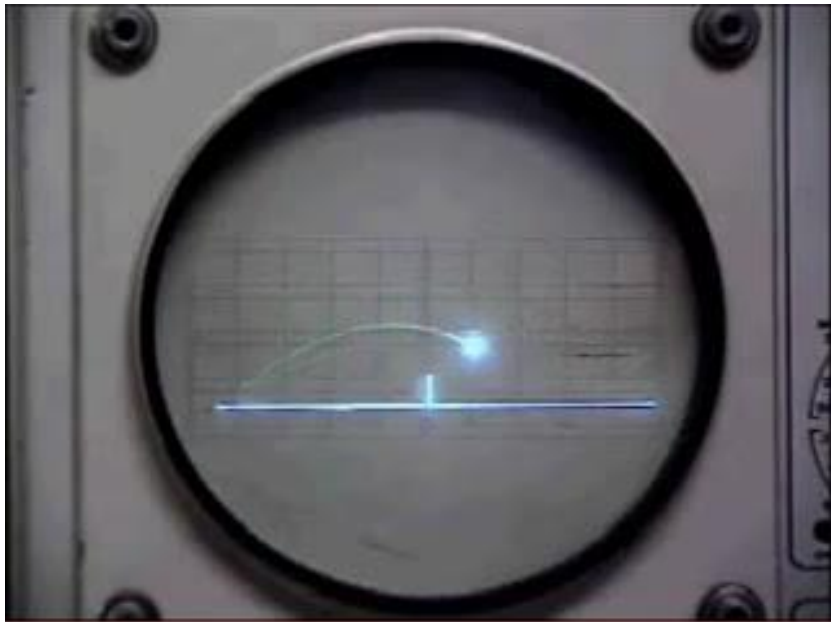
Phần 1

# Lịch sử phát triển của trò chơi điện tử

# Video game history



- 1958 - William Higinbotham (nhà vật lý hạt nhân) viết trò chơi "*Tennis for two*"



# Video game history



- 1962 - Steve Russell tạo ra game ***Spacewar!***
  - Trò chơi điện tử đầu tiên có gameplay đúng nghĩa
    - Thi đấu 2 bên
    - Có các quy tắc hoạt động
    - Điều kiện thắng thua rõ ràng



# Video game history



- 9/1971: máy Galaxy Game
- 1972: Atari phát triển game **Pong**
  - Thành công đầu tiên với 19.000 máy
- 1978: game **Space Invaders**
  - 360.000 máy
  - > 1 tỉ USD doanh thu



# Video game history



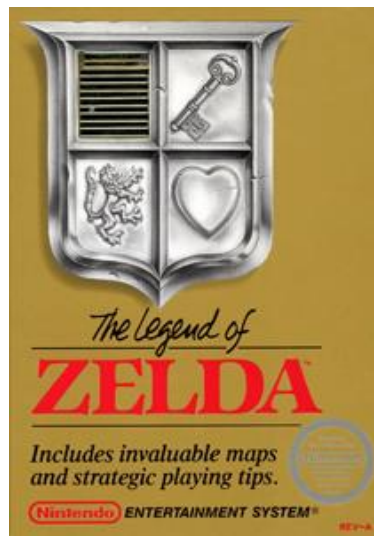
- 1981 – Nintendo's *Donkey Kong*
  - Tên thường gọi: Mario
  - Đi ngang + Nhảy
- 1984 – Alexey Pajitnov viết *Tetris*
  - Game đơn giản gây nghiện đầu tiên



# Video game history



- 1985 – máy NES (Nintendo Entertainment System)
  - Nổi tiếng ở Việt Nam với tên “điện tử 4 nút”
- 1986 – “*The legend of Zelda*”
  - Thể loại hành động – phiêu lưu
  - Hiện nay vẫn còn phát triển (2017)

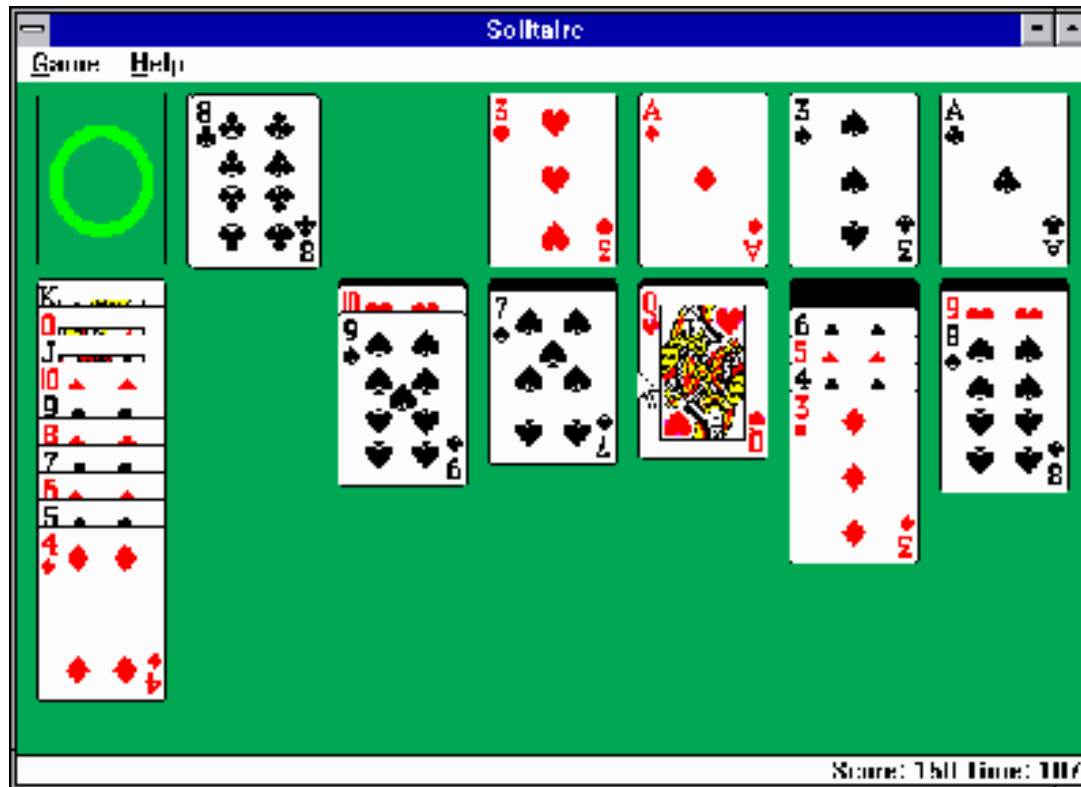






# Video game history

- 1990 – ***Solitaire***, bán kèm Windows (3.0), game được chơi nhiều nhất thế giới :D



# Video game history



- 1994 – Blizzard xuất bản **Warcraft: Orcs and Humans**
- 1999 – **EverQuest** game online nhiều người chơi đầu tiên





# Video game history

---

- 2003 – Valve ra đời nền tảng chơi game Steam
- 2004 – ***World of Warcraft***
  - Game online nổi tiếng nhất
  - 10 triệu người chơi thường xuyên vào năm 2008

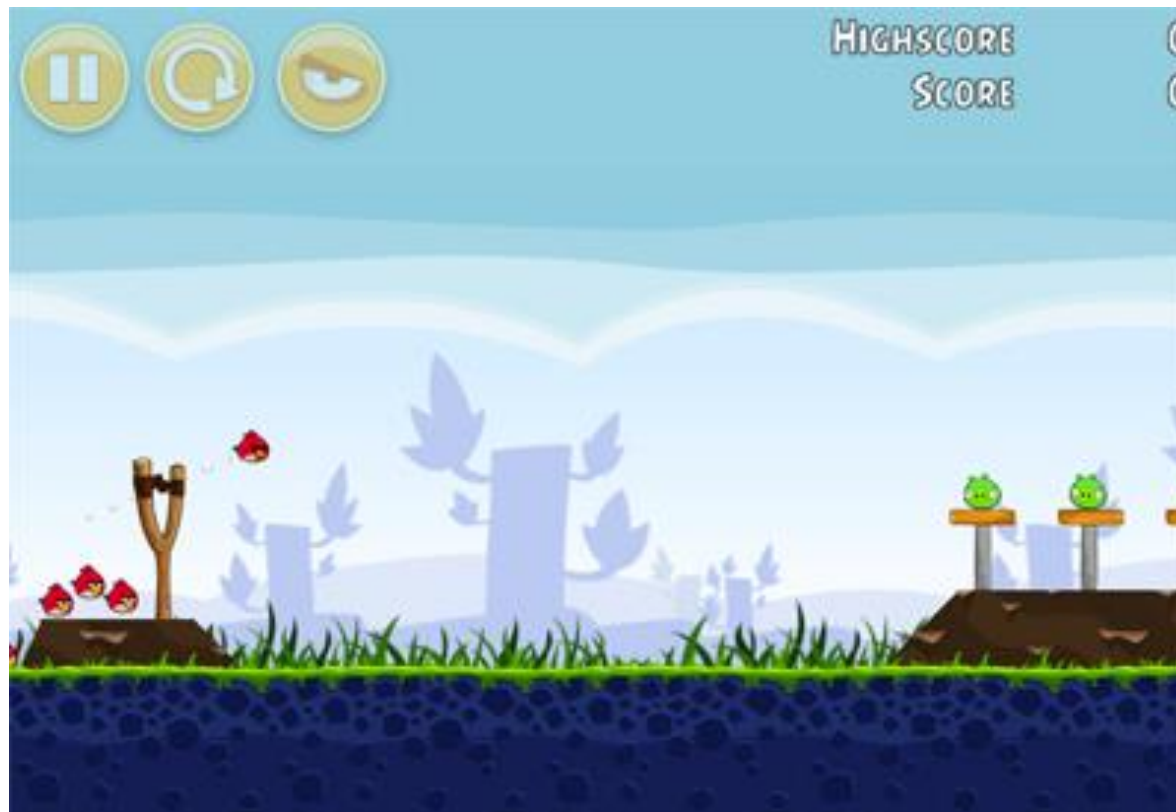




# Video game history

---

- 2009 – social game như ***Farmville***, mobile game như ***Angry Birds*** thay đổi bộ mặt ngành game







# Video game history

---

- 2010 – ***Minecraft***, game được phát triển bởi một cá nhân, đã đưa cha đẻ của mình trở thành tỉ phú





# Video game history

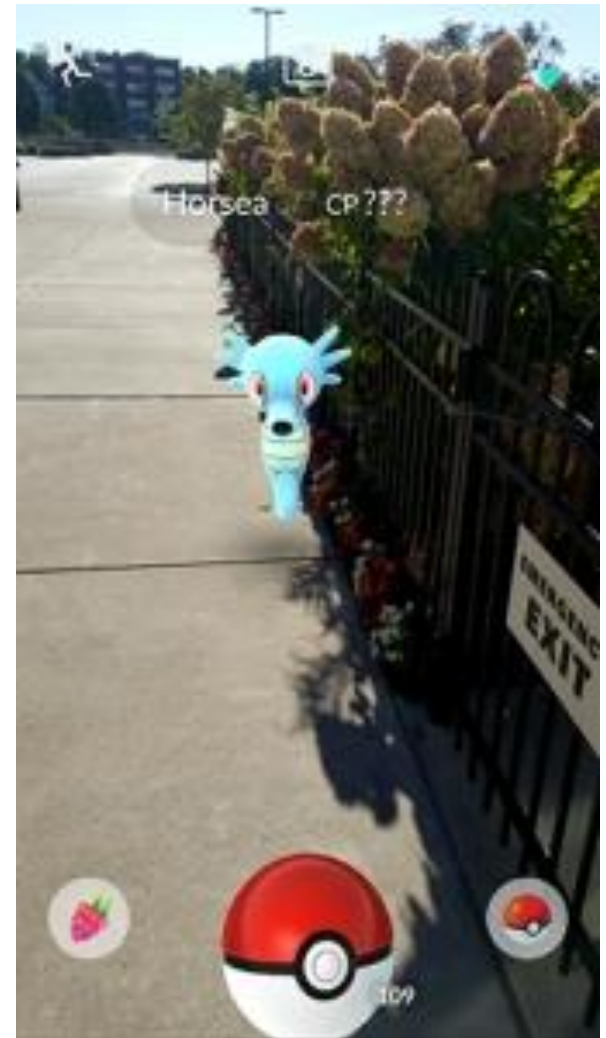
- 2011 – *Skylanders: Spyro's Adventure* đặt dấu mốc cho công nghệ AR



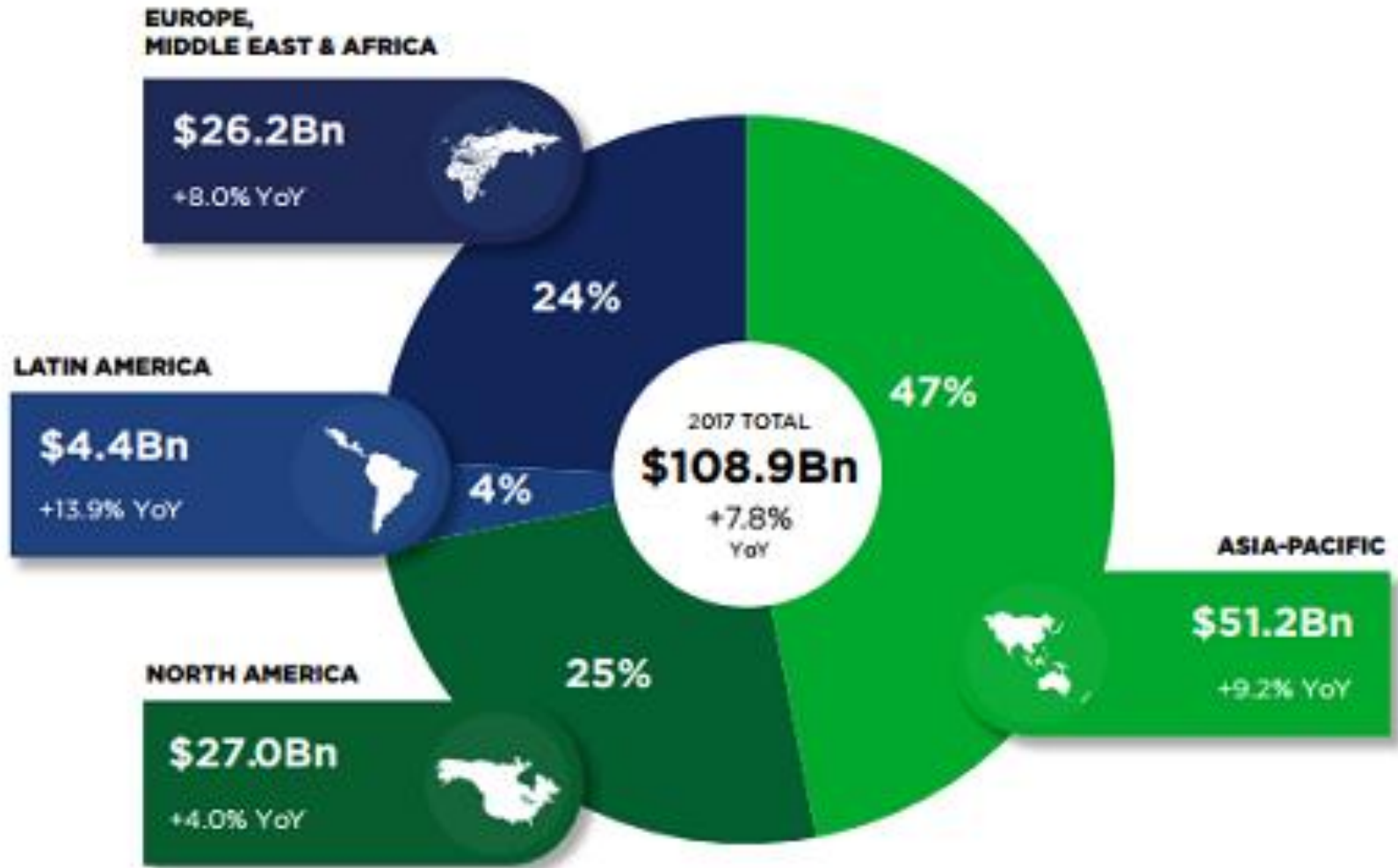
# Video game history



- 2013 – **Flappy Bird** ♥
- 2016 – **Pokémon Go** tạo làn sóng mới với khả năng AR ấn tượng



# Thị trường game thế giới 2017





# Top doanh số 2020 (iOS + Android)



RANK	COMPANY NAME	HQ COUNTRY
1	Tencent	China
2	NetEase	China
3	Activision Blizzard	United States
4	Supercell	Finland
5	BANDAI NAMCO	Japan
6	Netmarble	South Korea
7	Playrix	Ireland
8	Sony	Japan
9	Playtika	Israel
10	InterActiveCorp (IAC)	United States
11	Zynga	United States
12	LINE	Japan
13	SQUARE ENIX	Japan

# Top doanh số 2020 (iOS + Android)



14	Aristocrat	Australia
15	Google	United States
16	mixi	Japan
17	Niantic	United States
18	Baidu	China
19	AT&T	United States
20	NCSoft	South Korea
21	CyberAgent	Japan
22	FunPlus	China
23	KONAMI	Japan
24	Netflix	United States
25	GungHo Online Entertainment	Japan
26	Peak Games	Turkey
27	Lilith	China

# Top doanh số 2020 (iOS + Android)



28	IGG	China
29	Electronic Arts	United States
30	37games	China
31	Alibaba Group	China
32	Disney	United States
33	Moon Active	Israel
34	NEXON	Japan
35	Roblox	United States
36	DeNA	Japan
37	Sea	Singapore
38	Microsoft	United States
39	GAMEVIL	South Korea
40	Epic Games	United States
41	Scopely	United States

# Top doanh số 2020 (iOS + Android)



42	Scientific Games	United States
43	Zilong	China
44	Liberty Media	United States
45	Glu	United States
46	Long Tech Network	China
47	Yotta Games	China
48	Kakao Corp	South Korea
49	MZ	United States
50	Nintendo	Japan
51	MagicLab	United Kingdom
52	Mail.Ru Group	Russia

appannie.com



Phần 2

# Các vị trí trong một nhóm phát triển game

# Game Development Team

---



## ■ Production team

- Project manager, project lead, director
- Cầu nối giữa business & development
  - Diễn giải game cho các bộ phận business, PR, marketing, sales
  - Cập nhật tình trạng phát triển của game tới business team
  - Cập nhật các hoạt động của business tới dev team
  - Đảm bảo dev team có đầy đủ điều kiện làm việc cần thiết
- Quản trị rủi ro
  - Dự đoán những vấn đề có thể gặp phải
  - Đưa ra các giải pháp ngăn chặn
  - Chủ động đối phó để giảm thiểu thiệt hại (các kế hoạch dự phòng)



# Game Development Team

---

- External Producer
  - Thường là người của bên phát hành, có nhiệm vụ quan sát từ bên ngoài
- Internal Producer
  - Người của bên sản xuất, báo cáo với nhà đầu tư hoặc phát hành
- Assistant / Associate Producers



# Game Development Team

---

- Design team
- Game Designer
  - “Explain” how to play the game
  - Filter game ideas against the vision
  - Understand games!
- Level designer
  - Create game content: scenes, levels, stories, quests,... following common vision
  - Who responsible for every single fun moment of the game!
  - Level design sucks => game sucks



# Game Development Team

---



- Writer / Scriptwriter
  - Responsible for text in the game
    - Character dialog
    - Cut scene narratives
    - Sports commentary
    - Journals
    - Manuals



# Game Development Team

---

- Programming
  - Build it! Materialize it!
- Tech lead
  - Work with producer, designer, art for requirements
  - Plan for resources, tasks
  - Foresee technical issues how to deal with them
- Programmer
  - The true worker! 😊



# Game Development Team

---

- Art
  - Đảm bảo tính thẩm mỹ và nghệ thuật của game
- Art lead
  - Làm kế hoạch
  - Style guide (bible)
- Artist
  - Làm concept
  - Character modeling / Animation
  - Background modeling / Texture
- Sound designer/composer

# Game Development Team

---



- Test
  - Kiểm tra kết quả của dev team trên thực tế (code có hoạt động tốt không)
  - Kiểm tra hiệu quả của design team trên thực tế (game có “fun” như mong đợi không)
- Test lead
  - Làm kế hoạch test, các mục tiêu kiểm tra và phản hồi với các bên liên quan
- Testers
  - Thường là player cứng



Phần 3

# Tài liệu thiết kế



# Tài liệu này dành cho ai?

---

- Câu hỏi cực kỳ quan trọng, cần nhớ kỹ trong đầu khi xây dựng nội dung tài liệu
  - Đặc biệt khi cảm thấy mất phương hướng hoặc khó diễn giải các khái niệm hoặc ý đồ
  - Sự rõ ràng trong thiết kế là tối quan trọng
  - Không nên sử dụng trạng từ trong các tài liệu này
- High concept ⇒ tác giả, nhóm làm game
- Pitch doc ⇒ nhà đầu tư / nhà phát hành
- Concept doc ⇒ người đánh giá chuyên môn
- Design doc ⇒ nhóm làm game



# Tài liệu này mục đích làm gì?

---

- High concept: tầm nhìn của sản phẩm
- Pitch doc: giải thích khái quát về sản phẩm và các kiếm tiền
- Concept doc:
  - Chi tiết hóa pitch doc, làm rõ một số khía cạnh quan trọng để có thể định vị sản phẩm (trên thị trường)
  - Thể loại
  - Gameplay
  - Đặc trưng
  - Thế giới trong game
  - Cốt truyện



# Tài liệu này mục đích làm gì?

---

- Design doc: người mới join hoặc người chưa biết về game có thể đọc, hiểu và tham gia hiệu quả vào quá trình phát triển game
  - Design doc không phải là một file tài liệu làm từ đầu, nó gồm bộ khung chính và nhiều tài liệu kèm theo
  - Phần khung chính có thể là phụ lục hợp đồng (thường là nội bộ) giữa studio và nhóm về sản phẩm kết quả
  - Design doc được bổ sung liên tục trong quá trình phát triển game cho đến lúc phát hành
  - Một nhóm mới có thể tự làm ra game đó chỉ dựa vào tài liệu thiết kế!?





# Design document

---

- Không có chuẩn chung cho tài liệu thiết kế, miễn là nó đảm bảo được mục đích (nêu ở phần trước)
- Đề xuất các nhóm làm theo flow dưới đây (có thể thêm các nội dung riêng, nhưng phải đảm bảo được các phần yêu cầu)
- Phần 1: high concept + ảnh minh họa + giới thiệu nhóm làm game
  - Ảnh minh họa tự vẽ hoặc dùng hình ảnh của game
  - Chỉ nên 1 trang
  - Nên có tên nhóm

# Design document

---



- Phần 2: tổng quan về game
  - Genre / Elements / Content / Theme / Style / Sequence
  - Loại người chơi game được nhắm đến
  - Tóm tắt về game flow (người chơi di chuyển như thế nào trong game, cả ở menu, thế giới, màn chơi,...)
  - Look & Feel - phong cách về mặt hình ảnh và âm thanh
  - Các khía cạnh tác động vào người chơi
    - Chiến thuật / Chiến lược / Câu chuyện
    - Vật lý / Cảm xúc / Tinh thần
  - Các mục tiêu trải nghiệm sẽ đem lại cho người chơi
  - Các trải nghiệm được lồng vào màn chơi như thế nào



# Design document

---

- Phần 3: gameplay & mechanics
  - **Gameplay**: cách chơi
  - **Mechanics**: quy luật trong game (cả tường minh và không tường minh)
    - Rất quan trọng, là nguyên lý của mọi hoạt động trong game
    - Liên quan đến lập trình rất nhiều
    - Đòi hỏi cực kỳ chi tiết đến mức không thể chi tiết hơn
  - **Game options**: có những options nào và chúng tác động ra sao đến game play và mechanics
  - **Constraints**: thường hướng đến việc đảm bảo rằng trải nghiệm của người dùng luôn xảy ra đúng như thiết kế

# Design document

---



- Phần 4: story, setting & character

- **Story**: cốt truyện

- **Narrative**: lời thuật (của nhân vật)

- **Game World**

- **Characters**

- Phần này rất quan trọng đặc biệt đối với các game chiến thuật hoặc nhập vai
    - Thường không thể làm chuẩn nội dung này, đặc biệt liên quan đến các chỉ số hoặc đặc trưng của nhân vật
    - Việc thay đổi hoặc bổ sung char có thể thay đổi hoàn toàn trải nghiệm người dùng về game
    - Cấp độ của character phải làm chi tiết nhất có thể

# Design document

---



## ■ Phần 5: màn chơi

- Phải làm chi tiết nhất có thể (vì liên quan đến cả code, thiết kế và art)
- Mỗi màn cần có tóm tắt, các điều kiện yêu cầu, mục đích, mô tả chi tiết những gì có thể xảy ra
- Có thể kèm theo mô tả chi tiết (vật lý) về bản đồ, đường đi, những sự kiện xảy ra
- Cách đánh giá khi qua màn
- Phần thưởng khi qua màn
- Trải nghiệm của người chơi với màn này là gì
- Động lực để người dùng chơi tiếp các màn sau



# Design document

---

- Phần 6: giao diện
  - Mô tả về hệ thống thị giác
    - Có HUD hay không, có gì trên đó
    - Menu có gì
    - Các chế độ camera
  - Hệ thống điều khiển
    - Người chơi điều khiển bằng gì
    - Hệ thống phím nóng hoặc tổ hợp phím
  - Audio, music, sound effects
  - Hệ thống trợ giúp
- Phần 7: game matrix

# Kế hoạch

---



- 8 tuần = 4 thiết kế + 4 code
- Mục tiêu cuối cùng là sản phẩm “của sinh viên”
- Thiết kế:
  - Kết quả cuối cùng là tài liệu thiết kế
  - Chủ động tìm kiếm trước các assets của project
    - “assets” có thể xem như mọi thứ tài nguyên của nhóm art: ảnh, pattern, hoạt hình, 3D, sound, video,...
- Code:
  - Unity, C#
  - Game chạy được trên một platform nào đó (iOS, Android, PC,...)