**TÀI LIỆU THIẾT KẾ GAME: ANIMAL RESCUE ADVENTURE**

**THÔNG TIN TỔNG QUAN**

* **Tên Game**: Animal Rescue Adventure
* **Nền tảng**: iOS & Android
* **Engine**: Unity (C#)
* **Thể loại**: Endless Runner kết hợp Puzzle & Giáo dục
* **Độ tuổi**: 4-15 tuổi
* **Mô tả ngắn**: Một cuộc phiêu lưu hấp dẫn nơi người chơi chạy, nhảy, và giải câu đố để giải cứu động vật khỏi nguy hiểm, đồng thời học hỏi về động vật và môi trường.

**TRIẾT LÝ THIẾT KẾ**

* Kết hợp giữa giải trí và giáo dục
* Phù hợp với nhiều độ tuổi thông qua hệ thống độ khó thích ứng
* Khuyến khích sự đồng cảm với thiên nhiên và động vật
* Không bạo lực, tập trung vào việc giúp đỡ và bảo vệ
* Giao diện trực quan, dễ điều khiển cho trẻ từ 4 tuổi trở lên

**CƠ CHẾ GAMEPLAY CHÍNH**

**1. Endless Runner**

* **Điều khiển cơ bản**:
  + Vuốt lên: Nhảy
  + Vuốt xuống: Trượt
  + Vuốt trái/phải: Di chuyển sang làn
  + Tap: Tương tác với vật thể/nhặt vật phẩm
* **Chướng ngại vật**: Cây đổ, hố, đá, lửa, nước, v.v. (tùy thuộc môi trường)
* **Power-ups**: Lá chắn bảo vệ, nam châm thu thập, tăng tốc, v.v.
* **Hệ thống điểm**: Dựa trên quãng đường, số động vật được cứu, vật phẩm thu thập

**2. Câu đố cứu hộ**

* Mỗi khi gặp động vật cần giải cứu, game chuyển sang chế độ mini-game
* **Loại câu đố** (dựa trên độ tuổi):
  + **4-7 tuổi**: Ghép hình đơn giản, nhận dạng hình, sắp xếp theo kích thước
  + **8-11 tuổi**: Câu đố logic đơn giản, xếp hình phức tạp hơn, câu hỏi về động vật
  + **12-15 tuổi**: Câu đố vật lý, câu hỏi về hệ sinh thái, câu đố chiến thuật nhỏ

**3. Xây dựng khu bảo tồn**

* Người chơi xây dựng và quản lý khu bảo tồn riêng cho các động vật được cứu
* Mở khóa các khu vực mới (rừng, hồ, núi, đồng cỏ) khi tiến triển
* Tùy chỉnh môi trường sống cho từng loài động vật
* Chăm sóc động vật (cho ăn, chữa bệnh, tương tác)

**MÔI TRƯỜNG VÀ VÙNG ĐẤT**

**1. Rừng nhiệt đới (Khởi đầu)**

* **Động vật**: Khỉ, vẹt, báo, rắn, ếch độc, bướm quý hiếm
* **Chướng ngại vật**: Cây đổ, hố, dây leo, sông suối
* **Cốt truyện**: Giải cứu động vật khỏi nạn phá rừng và săn trộm

**2. Đại dương**

* **Động vật**: Cá heo, rùa biển, cá mập, sao biển, san hô
* **Chướng ngại vật**: Rác thải nhựa, lưới đánh cá, dòng nước xoáy
* **Cốt truyện**: Giải cứu sinh vật biển khỏi ô nhiễm nhựa

**3. Savanna**

* **Động vật**: Sư tử, voi, hươu cao cổ, ngựa vằn, tê giác
* **Chướng ngại vật**: Bụi cây gai, hố cát, đất nứt, lửa cháy đồng cỏ
* **Cốt truyện**: Bảo vệ động vật khỏi nạn săn trộm và mất môi trường sống

**4. Vùng Cực**

* **Động vật**: Gấu Bắc cực, chim cánh cụt, hải cẩu, cá voi
* **Chướng ngại vật**: Băng trôi, vực băng, bão tuyết
* **Cốt truyện**: Cứu động vật khỏi biến đổi khí hậu và tan băng

**5. Núi cao**

* **Động vật**: Đại bàng, báo tuyết, dê núi, gấu, hổ
* **Chướng ngại vật**: Vách đá, tuyết lở, cầu treo
* **Cốt truyện**: Giải cứu động vật khỏi mất nơi cư trú do con người xâm lấn

**HỆ THỐNG TIẾN TRIỂN VÀ THƯỞNG**

**1. Hệ thống cấp độ người chơi**

* **Cấp độ Ranger**:
  + Beginner Ranger (1-10)
  + Junior Ranger (11-20)
  + Senior Ranger (21-30)
  + Master Ranger (31-40)
  + Legend Ranger (41+)
* Mỗi cấp độ mở khóa khả năng, trang phục, và khu vực mới

**2. Thử thách hàng ngày**

* 3 nhiệm vụ hàng ngày với phần thưởng
* Thử thách tuần với phần thưởng lớn
* Sự kiện theo mùa (Ngày Trái Đất, Ngày Động vật Hoang dã, v.v.)

**3. Thành tích**

* Bộ sưu tập đầy đủ động vật theo vùng
* Hoàn thành các cột mốc (chạy X km, cứu Y động vật)
* Xây dựng các khu vực đặc biệt trong khu bảo tồn

**4. Tiền tệ trong game**

* **Xu**: Kiếm được qua chơi, dùng cho nâng cấp thông thường
* **Ngôi sao bảo tồn**: Kiếm được từ thử thách đặc biệt, dùng cho vật phẩm hiếm

**YẾU TỐ GIÁO DỤC**

**1. Thông tin động vật**

* Mỗi động vật được cứu mở khóa thẻ thông tin với kiến thức thú vị
* Thông tin phù hợp với độ tuổi: đơn giản cho trẻ nhỏ, chi tiết hơn cho trẻ lớn

**2. Bách khoa động vật**

* Sách kỹ thuật số mở khóa theo tiến trình
* Hình ảnh, âm thanh, và thông tin về mỗi loài

**3. Bài học môi trường**

* Hiểu về mối đe dọa với các loài (phá rừng, ô nhiễm, biến đổi khí hậu)
* Học cách bảo vệ môi trường qua hành động nhỏ hàng ngày

**GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG (UI)**

**1. Màn hình chính**

* Nút Play lớn ở trung tâm
* Truy cập vào khu bảo tồn
* Cửa hàng và tùy chỉnh nhân vật
* Bảng xếp hạng và thành tích
* Cài đặt (âm thanh, độ khó, kiểm soát của phụ huynh)

**2. Màn hình chơi Runner**

* Hiển thị điểm số hiện tại
* Vật phẩm đã thu thập
* Nút tạm dừng
* Power-ups hiện tại

**3. Màn hình câu đố**

* Hướng dẫn rõ ràng bằng hình ảnh và âm thanh
* Chế độ trợ giúp cho trẻ nhỏ
* Đồng hồ đếm ngược (không áp lực cho trẻ 4-7 tuổi)

**4. Khu bảo tồn**

* Bản đồ với các khu vực có thể tương tác
* Danh sách động vật
* Tùy chỉnh và nâng cấp

**ĐỒ HỌA VÀ ÂM THANH**

**1. Phong cách nghệ thuật**

* Đồ họa 3D phong cách đơn giản, màu sắc tươi sáng
* Nhân vật và động vật có thiết kế thân thiện, dễ thương
* Hiệu ứng đơn giản, dễ hiểu

**2. Âm nhạc**

* Nhạc nền thay đổi theo môi trường
* Giai điệu vui tươi, phiêu lưu
* Nhạc nhẹ nhàng cho phần câu đố

**3. Hiệu ứng âm thanh**

* Âm thanh động vật chân thực
* Phản hồi âm thanh rõ ràng cho hành động của người chơi
* Lời khen và khuyến khích qua giọng nói

**CÁC TÍNH NĂNG BỔ SUNG**

**1. Chế độ kiểm soát của phụ huynh**

* Giới hạn thời gian chơi
* Khóa mua hàng trong ứng dụng
* Báo cáo hoạt động và tiến bộ học tập

**2. Tùy chỉnh độ khó**

* Tự động điều chỉnh theo độ tuổi và kỹ năng
* Cho phép phụ huynh hoặc trẻ lớn điều chỉnh thủ công

**3. Chế độ Offline**

* Có thể chơi mà không cần kết nối internet
* Đồng bộ hóa tiến trình khi có kết nối

**4. Học tập qua chơi**

* Tích hợp những bài học nhỏ về môi trường và bảo tồn
* Phần thưởng cho việc học và áp dụng kiến thức

**KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN VÀ MỞ RỘNG**

**1. Phiên bản ban đầu (v1.0)**

* 2 môi trường (Rừng và Đại dương)
* 20 loài động vật
* Cơ chế cơ bản

**2. Cập nhật theo giai đoạn**

* Thêm môi trường mới mỗi 2-3 tháng
* Thêm động vật và câu đố mới
* Tính năng xã hội (chia sẻ thành tích, gửi quà)

**3. Sự kiện đặc biệt**

* Sự kiện theo mùa và ngày lễ
* Hợp tác với tổ chức bảo tồn thực tế

**YÊU CẦU KỸ THUẬT**

**1. Unity Engine**

* 2D/3D kết hợp
* Shader Graph cho hiệu ứng
* Cinemachine cho camera
* Timeline cho cutscenes

**2. Tối ưu hóa**

* Mục tiêu kích thước build < 150MB
* Hỗ trợ thiết bị từ Android 5.0+, iOS 11.0+
* Tải động nội dung cho các môi trường mới

**3. Hệ thống lưu trữ**

* PlayerPrefs cho dữ liệu nhỏ
* JSON cho dữ liệu lớn hơn
* Tùy chọn đồng bộ đám mây

**PHÂN TÍCH KỸ THUẬT**

**1. Endless Runner**

// Cấu trúc dữ liệu chính

[System.Serializable]

public class LevelSegment {

public GameObject prefab;

public int difficulty;

public BiomeType biome;

}

// Spawner quản lý

public class LevelManager : MonoBehaviour {

public List<LevelSegment> segments;

public float playerSpeed;

public float spawnDistance;

// Logic spawn level segments dựa trên độ khó và tiến trình

}

**2. Hệ thống câu đố**

public enum PuzzleType {

Matching,

Sorting,

Quiz,

Physics,

Ecosystem

}

public class PuzzleManager : MonoBehaviour {

public Dictionary<AgeGroup, List<Puzzle>> puzzlesByAge;

// Chọn câu đố phù hợp với độ tuổi người chơi

public Puzzle GetPuzzle(AgeGroup age, AnimalType animal) {

// Logic lựa chọn câu đố

}

}

**3. Khu bảo tồn**

public class SanctuaryManager : MonoBehaviour {

public List<AnimalData> rescuedAnimals;

public List<BiomeArea> unlockedAreas;

// Thêm động vật đã cứu

public void AddAnimal(AnimalData animal) {

// Logic thêm động vật và tạo vị trí trong khu bảo tồn

}

// Nâng cấp khu vực

public void UpgradeArea(BiomeType biome, int level) {

// Logic nâng cấp

}

}

**KẾ HOẠCH KIỂM THỬ**

**1. Kiểm thử theo độ tuổi**

* Phản hồi từ trẻ 4-7 tuổi: Tập trung vào sự dễ dàng sử dụng và hiểu
* Phản hồi từ trẻ 8-11 tuổi: Cân bằng giữa thử thách và giáo dục
* Phản hồi từ trẻ 12-15 tuổi: Đánh giá độ sâu và tính hấp dẫn lâu dài

**2. Kiểm thử A/B**

* Các mẫu tutorial khác nhau
* Độ khó của các câu đố
* Tỷ lệ phần thưởng

**3. Phản hồi từ giáo viên và phụ huynh**

* Giá trị giáo dục
* Tính phù hợp
* Khả năng sử dụng trong lớp học

**KẾ HOẠCH XUẤT BẢN**

**1. Mô hình kinh doanh**

* Miễn phí tải về với quảng cáo không xâm lấn (có thể tắt bằng IAP)
* Mua trong ứng dụng (IAP) cho:
  + Gói không quảng cáo
  + Nhân vật và trang phục đặc biệt
  + Mở khóa sớm môi trường mới (có thể mở khóa bằng cách chơi)

**2. Chiến lược marketing**

* Tập trung vào giá trị giáo dục cho phụ huynh
* Nhấn mạnh yếu tố vui nhộn cho trẻ em
* Hợp tác với trường học và tổ chức giáo dục

**3. Kế hoạch phát hành**

* Beta test với nhóm nhỏ
* Soft launch ở thị trường thử nghiệm
* Global launch với PR và marketing

**PHỤ LỤC**

**1. Danh sách động vật**

* Chi tiết 40+ loài động vật với thông tin và đặc điểm

**2. Khung chương trình giáo dục**

* Liên kết với mục tiêu học tập theo độ tuổi

**3. Đồ họa tham khảo**

* Bảng màu
* Concept art của nhân vật và môi trường

**Tài liệu này sẽ được cập nhật thường xuyên trong quá trình phát triển.**

Phiên bản: 1.0  
Ngày cập nhật: 16/03/2025