

Lập trình hướng đối tượng

Đề thi thực hành cuối kì

Khôi phục game state từ log activity & last save



Bộ môn CNPM | Khoa Công nghệ thông tin

1

Mô tả đề bài

Khi chơi game, nếu cúp điện thì thật là thảm họa! Nếu người chơi nạp lại file save lần cuối, những gì mà họ từng có được như các item mới, điểm kinh nghiệm mới ... sẽ không còn nữa. Tuy nhiên nếu trong quá trình chơi ta log lại các hoạt động thì khi mất điện đột ngột, trạng thái game hiện tại sẽ vẫn có thể tái hiện lại được.

Hãy cài đặt tính năng khôi phục game state dựa vào tập tin save lần cuối và file log hoạt động của các nhân vật.

Nội dung chính của chương trình

1. Viết chương trình theo tham số dòng lệnh có cấu trúc

<Tên chương trình> <Đường dẫn file **save01.dat**> <Đường dẫn file **activities.log**> <Đường dẫn file **save02.dat**>

2. Đọc thông tin các nhân vật từ file save lần cuối: **save01.dat**

Mỗi nhân vật có các thông tin cơ bản là: Tên, HP, Level hiện tại, AP đang có.

3. Đọc các activity của nhân vật từ tập tin **activities.log**. Thực hiện các activity tương ứng và cập nhật trạng thái của các nhân vật.

4. In ra file **save02.dat** trạng thái mới của các nhân vật, gồm: Tên, HP, Level hiện tại, AP đang có

Ngữ cảnh của trò chơi

Chú ý tập tin thực sự nội dung có thể khác, đây là tập tin text, có nhiều dòng.

Nội dung save01.dat	Giải thích ý nghĩa
4 Noctis 80 10 4400 Prompto 150 13 6500	Số lượng nhân vật Noctis là tên nhân vật, 80 là HP, 10 là level hiện tại, 4400 là AP

Gladiolus 90 12 4200	
Ignis 50 10 6600	

Chỉ khi đi ngủ (Sleep) thì AP mới chuyển thành level.

Bảng sau sẽ cho biết khi Sleep mỗi nhân vật cần bao nhiêu AP để lên 1 level và mỗi khi lên level thì HP sẽ tăng bao nhiêu

Tên nhân vật	Số AP cần cho mỗi level	Mỗi khi lên 1 level HP sẽ tăng
Noctis	1200	15
Prompto	1500	18
Gladiolus	800	30
Ignis	950	22

Nội dung tập tin **activity.log** sẽ có dạng như sau (**chú ý file thực tế sẽ khác nội dung**)

Nội dung activities.log	Giải thích ý nghĩa
Fight Team Goon 4000 Fight Team Glatius 6000 Fight Team Glatius 6000 Cook Ignis Sleep Team Fight Team FireBow 8000 Fight Team FireBow 9000 Sleep Team Cook Ignis	Team ám chỉ toàn bộ các nhân vật của team đều thực hiện chung hành động Fight / Sleep / Cook là hành động Goon / Glatius / FireBow là tên quái vật Các số cuối cùng là AP nhận được sau khi đánh. Ví dụ 4000 thì mỗi thành viên sẽ nhận 4000.

Chú ý:

+ Ignis không nhận AP khi chiến đấu mà nhận AP khi Cook, mỗi lần Cook nhận **2000** AP. Có nghĩa khi Team Fight thì Ignis sẽ không nhận AP.

+ Prompto luôn nhận được $\frac{1}{2}$ AP so với các mem khác!

Nội dung file **save02.dat** (chú ý: đây chỉ là file minh họa, không liên quan gì các file trên)

Nội dung save02.dat	Giải thích ý nghĩa
4 Noctis 83 12 4400 Prompto 134 13 6500 Gladiolus 93 14 4200 Ignis 502 20 6600	Số lượng nhân vật Noctis là tên nhân vật, tiếp theo là HP, level hiện tại, và AP

2

Yêu cầu bài nộp

Bài nộp được tổ chức như sau

- + **Source (Bắt buộc)**: Thư mục chứa mã nguồn. Nên chọn Clean Solution để loại bỏ các tập tin trung gian của quá trình biên dịch.
- + **Release (Không bắt buộc)**: Thư mục chứa tập tin thực thi đã được biên dịch từ mã nguồn
- + **Readme.txt / Readme.doc (Không bắt buộc)**: Tập tin chứa thông tin sinh viên gồm MSSV, Họ tên và Email. Cần liệt kê các chức năng đã hoàn thiện được ở đây.

Nén tất cả theo định dạng MSSV.zip hoặc MMSV.rar.

Ví dụ: MSSV là 1212145 thì nén lại thành 1212145.zip hoặc 1212145.rar và nộp lại.

-- END --