

Prison of Carbon

Refleksje na temat procesu tworzenia gry i projektowania

Dla koła naukowego RPG

Jakub „SceNtriC” Rojek

[@SceNtriC](#)

scentric@gmail.com



Adżenda for tudej

- Prison of Carbon – co to?
- Refleksje projektowe
- Refleksje techniczne
- Refleksje „biznesowe”



Prison of Carbon

- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.scentric.prisonofcarbon&hl=pl>
- <http://pseudodev.blogspot.com/2013/08/no-i-wypusciam-gre-prison-of-carbon.html>
- http://warsztat.gd/projects/prison_of_carbon



Prison of Carbon

Czym jest? (1/2)

- Prosta gra zręcznościowo-logiczna 2D dostosowana na platformy mobilne w realiach fantasy
- Gracz steruje łożem, próbującym wydostać się z wieży (podzielonej na wiele poziomów – leveli)
- Każdy poziom trwa od kilku do kilkudziesięciu sekund
- Należy dotrzeć do bramy wyjściowej



Prison of Carbon

Czym jest? (2/2)

- Na naszej drodze stoją blozki oraz przeciwnicy (patrolujący teren strażnicy więzienni), obszary niebezpieczne
- Na poziomach można zebrać i użyć: pułapki, czary, ulepszenia i zmieniać stan niektórych blozków
- Ponadto, można zbierać monety oraz skrzynie ze skarbami



Prison of Carbon

Inne elementy

- Grupy poziomów (np. po 20 leveli)
- Odznaczenia („gwiazdki”) za dany poziom za zrobienie specjalnych rzeczy
- Czas nie ma znaczenia dla ukończenia poziomu, ale może pozwolić zdobyć odznaczenia
- Osiągnięcia



Prison of Carbon

Informacje dodatkowe

- Android
- Java, biblioteka LibGDX
- Grafika rysunkowa, 2D, top-down
- Język angielski (nie tylko Polska)
- Bez presji
- **Brak nastawienia komercyjnego**



Silne punkty gry - założenia

- Typ rozgrywki nieoryginalny, ale grywalny
- Brak obowiązkowych opłat
- Łatwe i intuicyjne sterowanie
- Elementy sandboksowe, system poziomów jak w np. Angry Birds czy Cut the Rope



Prison of Carbon

Motywacja

- Chęć stworzenia czegoś **małego**, ale od początku do końca
- Chęć nauki środowiska mobilnego, technologii i „światka” (Android)
- Chęć potrenowania całego procesu powstawania gry, łącznie z designem
- Brak tego typu gry na Google Play



Inspiracja – Dyna Blaster



http://www.staregierki.net/dyna_pliki/dyna.jpg



Inspiracja - Gruntz



http://www.agard.pl/galerie/g/gruntz_6303.jpg

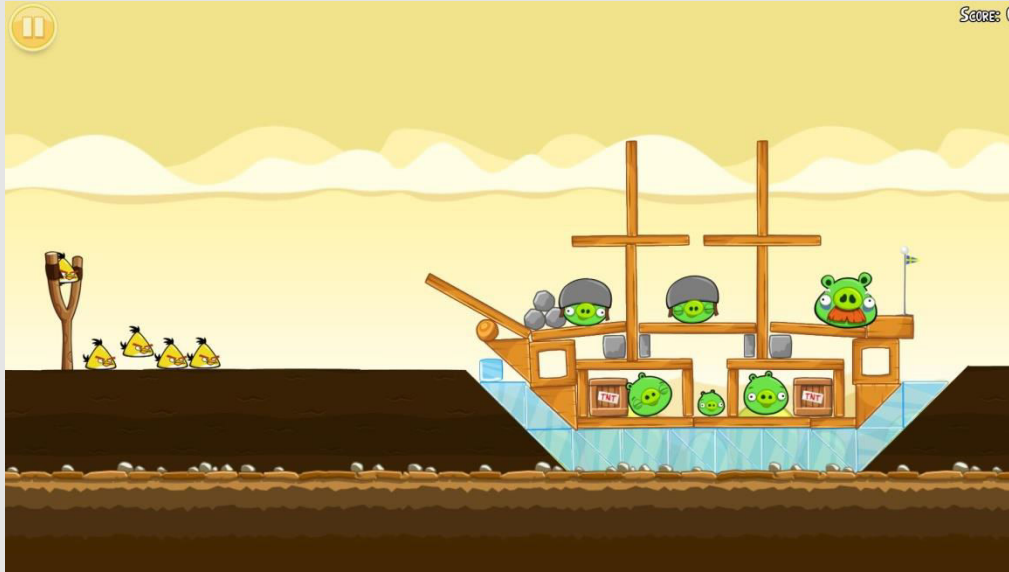


Inspiracja – Pac-man

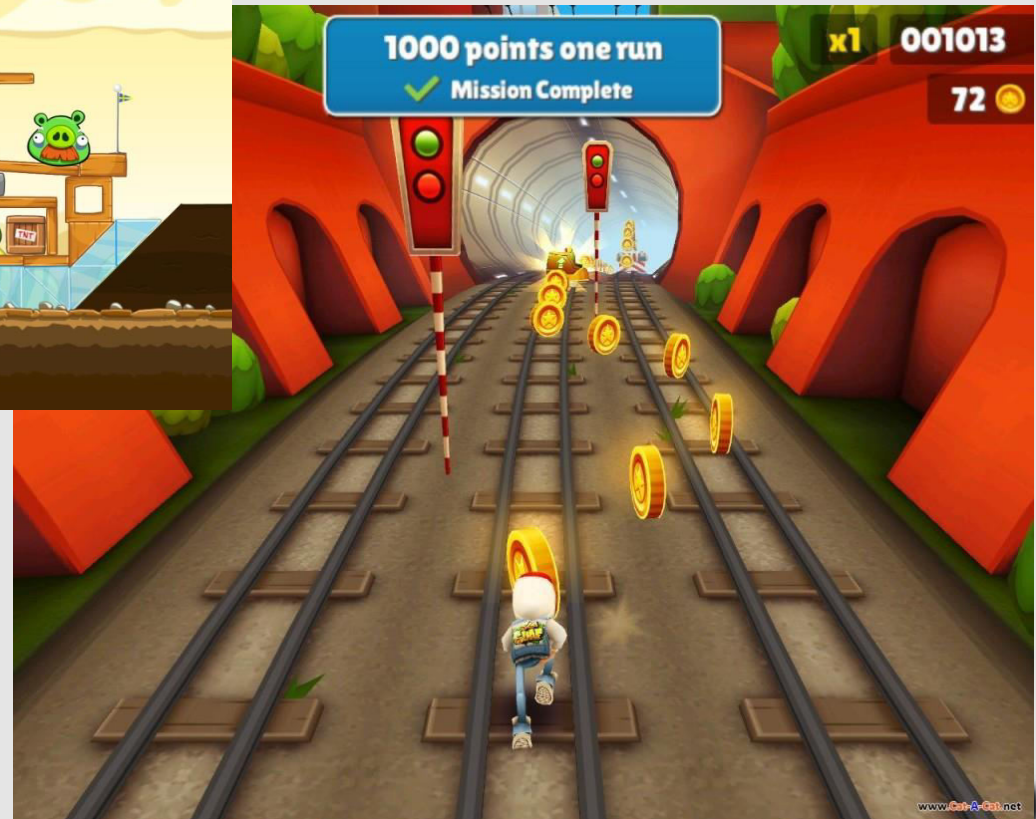


<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/5/59/Pac-man.png>

Inspiracja – gry mobilne



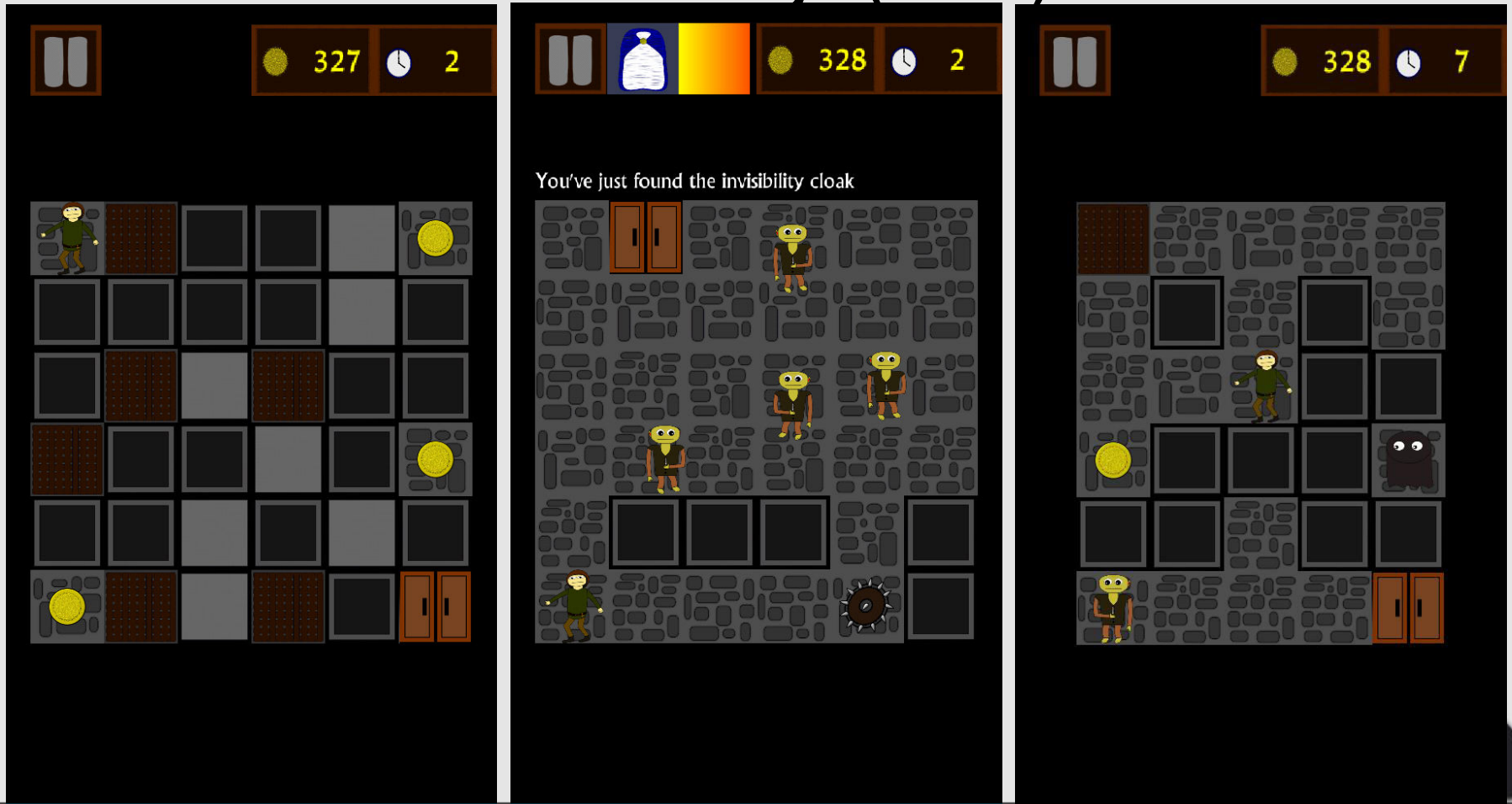
Angry Birds, Subway Surfers,
Temple Run, Cut the Rope, ...



<http://gamewoof.com/wp-content/uploads/2013/03/angry-birds-3.jpg>

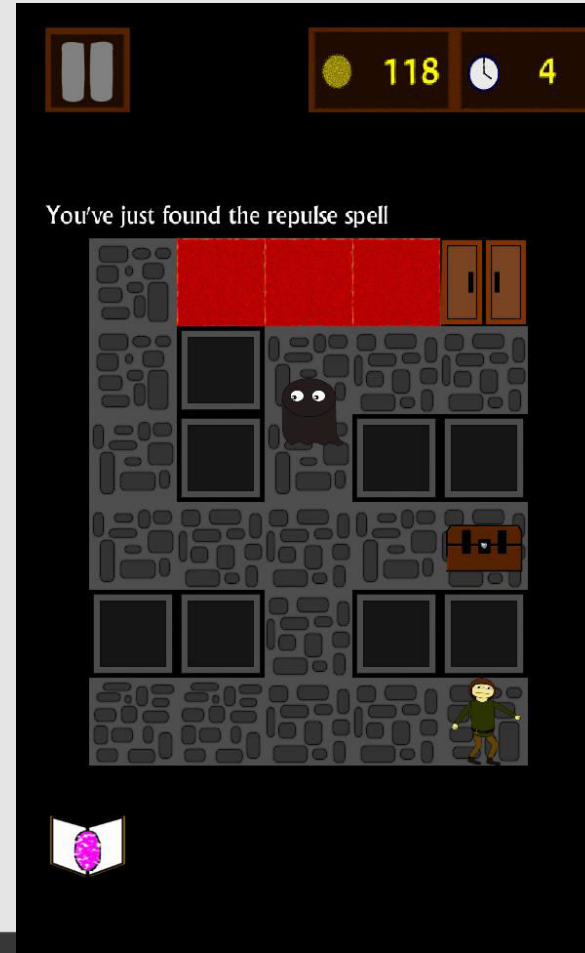
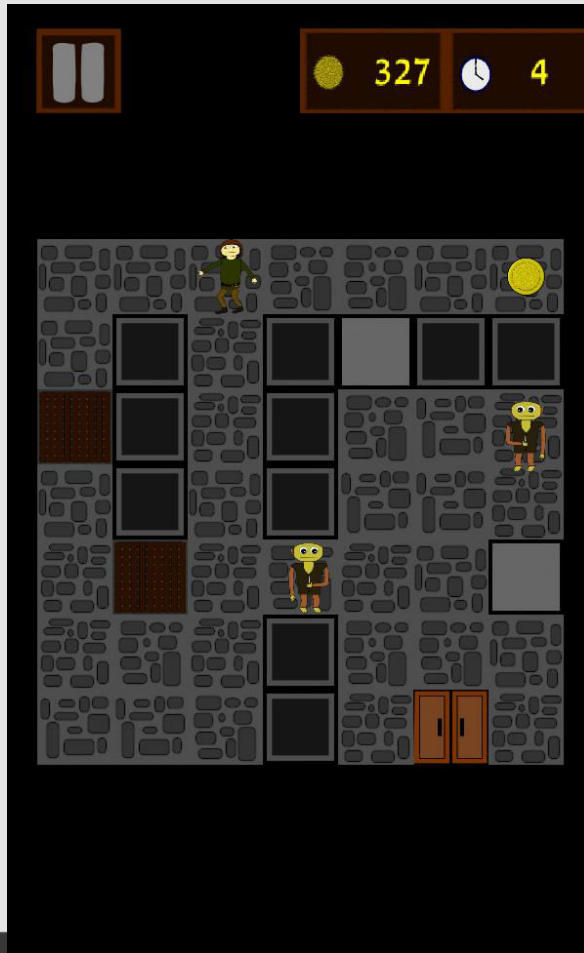
<http://www.techlurk.com/wp-content/uploads/2013/06/Subway-Surfers-1024x819.jpg>

Prison of Carbon Screeny (1/2)



Prison of Carbon

Screeny (2/2)



Refleksje projektowe (i organizacyjne)



Lepszy mały rydz niż nic

Lepiej stworzyć niewielką „wtórną” grę aniżeli zacząć duży „epicki” projekt

- Warto mieć cokolwiek pełnego w dorobku, aniżeli wiele rozpoczętych gier
- Małe gry łatwiej „ogarnąć”, a również znakomicie uczą gamedevu
- Łatwiej na początku tworzyć w pojedynkę lub parze, aniżeli w dużym zespole (?)
- Należy od początku znać platformy docelowe (interfejs)



Przebieg prac

- Przełom listopada i grudnia 2012 – koncepcja prac
- Grudzień 2012 i początek 2013 – stworzenie GDD
- 1 miesiąc – edytor map
- Ok. 4 miesiące – implementacja mechaniki
- Ok. 1,5 miesiąca – GUI, HUD
- W międzyczasie grafika, poziomy i testowanie
- Ok. miesiąc intensywnego testowania i poprawiania
- Łączny czas tworzenia gry – 8 miesięcy (ale nieefektywny)



Dokumentować czy nie?

- Do PoC powstał pełny dokument GDD (Game Design Document)
- Etap koncepcji i projektowania pozwala stworzyć projekt
- Dokumentacja pozwala go zapamiętać i usystematyzować, ponownie zastanowić się nad pewnymi rzeczami
- Warto dokumentować kluczowe ustalenia i rozwiązania problemów
- Warto przejść taki proces dokumentowania



Tryby rozgrywki

- *Tryb gry – sposób zarządzania i dostarczania wyzwań*
- *Tryb rozgrywki – określony stan, w jakim gra umożliwia działania i reaguje na sterowanie*

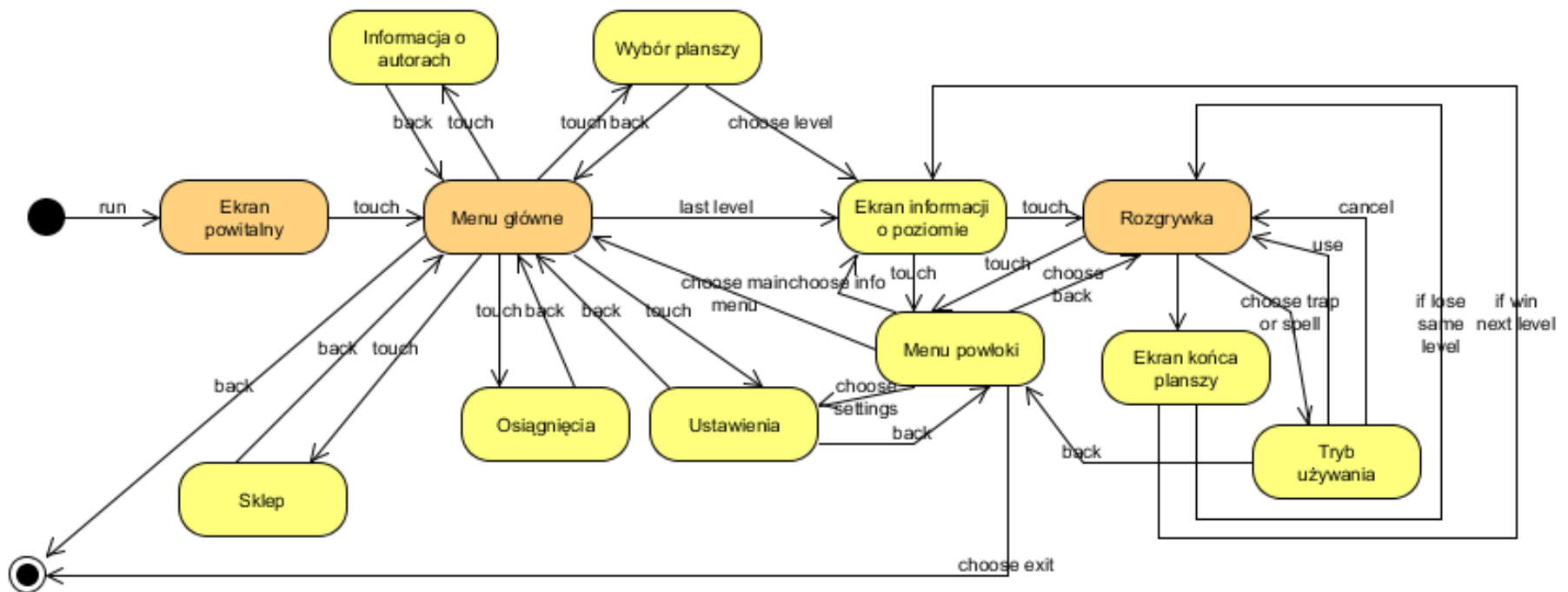
Dla Heroes III:

Tryby gry: Kampania, pojedynczy scenariusz itd.

Tryby rozgrywki: rozgrywka, widok zamku, profil bohatera, walka, rzucanie czaru itd.



Tryby rozgrywki w Prison of Carbon



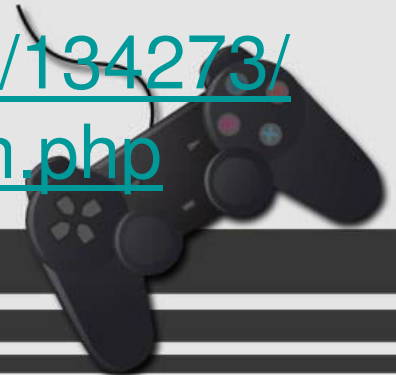
Definiowanie mechaniki

- Tryby rozgrywki i określenie celów ułatwiają zdefiniowanie działań gracza (ruch, bieg, skok, podniesienie, strzał)
- Zbyt dużo działań komplikuje rozgrywkę – wystarczy kilka + kombinacje + interakcja z różnymi obiektami
- Działania powinny w jakiś sposób przybliżać gracza do celu (lub pełnić rolę humorystyczną)



Definiowanie mechaniki

- Mechanika w PoC opiera się tak naprawdę na ruchu postaci i interakcjach z różnymi obiektami
- Nie było to typowo „książkowe”, „inżynierskie” podejście, a takie powinno się stosować
- Chodzi o **grywalność i zabawę**, a nie, żeby udowodnić, że można
- Konieczna dobra definicja planszy i encji
- http://www.gamasutra.com/view/feature/134273/evaluating_game_mechanics_for_depth.php



Historia w grze

- Nawet w przypadku prostej gierki powinno się zadbać o najprostszą historyjkę
- Dotyczy to gier, gdzie występują jakieś postacie
- Historia mimowolnie wprowadza gracza, wyjaśnia cel rozgrywki, dodaje pewnej głębi i jest przydatna przy opracowywaniu tekstów o grze



Fajerwerki profilowe

- Dla wielu graczy przejście poziomu było niewystarczające
- Warunki dodatkowe były dobrą ideą
- Bez sklepu monety mają znaczenie jedynie dla warunków dodatkowych
- Osiągnięcia (*achievements*) są ciekawym urozmaicheniem, ale muszą być dobrze zbalansowane (dobre poletko dla easter eggów)



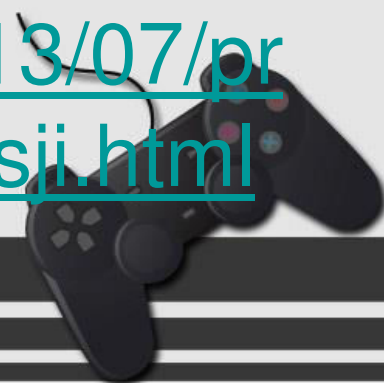
Jak się bawić nazwami osiągnąć...

- Onion and its layers
- Oh, you'd better stop!
- WHAT DID YOU SAY?!
- Come here to the fence
- Holidays with ghosts
- You'll regreeeeeeeeeee....
- Wall is coming
- I have for swabs
- It's a trap!
- The complaining nobleman



Tworzenie poziomów

- Krytyczna część projektu, wpływająca na grywalność – konieczny mały rozmiar
- Ważne czynniki: grywalność poziomu, „oryginalność”, osiągalność, balans
- Do tworzenia poziomu przydaje się więcej niż jedna osoba
- <http://pseudodev.blogspot.com/2013/07/projektowanie-poziomow-pare-refleksji.html>



Tworzenie poziomów - proces

1. Naszkicowanie projektu poziomu pod wpływem weny (z wstępną oceną trudności)
2. Odłożenie projektu dla nabrania dystansu
3. Ocena poziomu przez inne osoby w wspólnej sesji (niezrealizowane)
4. Dokonanie poprawek
5. Wybranie najbardziej obiecujących poziomów i ich uszeregowanie
6. Zaprojektowanie ich w edytorze
7. Weryfikacja poprawności implementacji
8. Walidacja grywalności



Refleksje dotyczące tworzenia poziomów (1/2)

- Mechanika ma wpływ na poziomy i vice versa
- Wczesne prototypowanie oszczędza nam pracy i weryfikowanie zbyt wielu plansz w aplikacji (łącznie stworzono 91)
- Nie wszystkie poziomy są do gry (niektóre „uczą nas” designu, a inne weryfikują)
- Pierwsza grupa poziomów powinna mieć charakter tutorialu



Refleksje dotyczące tworzenia poziomów (2/2)

- Balans poziomów to smutna konieczność
- Nie wolno dopuszczać do sytuacji, w której gracz męczy się z pewnym poziomem, a następnie przechodzi dużo łatwiej (Kentucky Robo Chicken)
- Warunki dodatkowe powinny „dawać nadzieję” i zmuszać do wysiłku
- Edytor poziomów jest ważny



Prosty edytor plansz (1/2)

- Napisany w C#, WPF
- Umożliwia tekstowe definiowanie planszy (na wzór ręcznych szkiców) i jej elementów
- Zapis i odczyt – pliki XML
- Nieestetyczny, architektura tworzona dynamicznie (podczas kodowania)
- Instrukcja dotycząca trudniejszych rzeczy, specyfikacja pliku wynikowego
- Wystarczający – planszę tworzy się w 1-3 minuty



Prosty edytor plansz (2/2)

Map Editor (Posmaniacs)

File

Current map size: 6 x 6, cell size 40

SS			O		G
	B	X1		M1	L
U					Z
X1					L
	N	S			PR
X1			CD		P

Object id:

Assign patrol nodes:

Clear patrol nodes:

Current patrol nodes:

If there are additional simple objects in specific cells.
please insert manually: row,width: symbol (id);
Don't put complex items there (modify XML instead)

```
(4, 6): N (coin2);  
(5, 2): SS (chest2);
```

Rogue's sack:

Picklock:

Spiky trap:

Quality Assurance

- Warto testować jak najwcześniej, już na papierze, przewidywać
- Od razu po wprowadzeniu funkcjonalności należy ją weryfikować poddając różnym testom
- Zdać się na opinię osób nietworzących projektu
- <http://pseudodev.blogspot.com/2013/06/jak-wazny-jest-kiuej-qa.html>
- I tak część poprawek będzie się pojawiać w formie aktualizacji gry w sklepie



Niewykorzystane pomysły oraz zmiany

- Sklep – pierwotnie można było wykupić ulepszenia przedmiotów i nowe poziomy, furtka dla mikrotransakcji, jednak zbyt duży nakład pracy dla niepewnej cechy
- Stawianie pułapek w pewnej odległości
- Portale
- Parę innych założeń



Dziękuję za uwagę!

