

KKIO 2012, Kraków 10–13. 09. 2012

# Gry symulacyjne w zarządzaniu projektami informatycznymi

Włodzimierz Dąbrowski  
Karol Domagała  
Politechnika Warszawska

- ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=nIRQ8CJ2yll>

# Gra komputerowa

- ▶ program komputerowy służący do celów edukacyjnych lub rozrywkowych

# Gra symulacyjna

- ▶ - ma za zadanie imitować wrażenie różnych doznań, jakie zaznajemy w codziennej rzeczywistości, a także takich, które podsuwa nam nasza wyobraźnia.

# Efektywne uczenie

zapamiętujemy

- ▶ 10–20% tego co czytamy,
- ▶ 20–40% tego co słyszymy,
- ▶ 30–50% tego, co widzimy,
- ▶ 50–70% tego, co słyszymy i widzimy,
- ▶ 70–90% tego co sami mówimy i **robimy**.

# Project Oriented Learning (POL)

- ▶ Metoda, w której wypracowanie rozwiązania pozwala studentowi zdobyć nową wiedzę i doświadczenie dotyczące współzależności między faktami i zjawiskami, a także umiejętność syntezy, oceny i poszukiwania właściwych rozwiązań oraz stosowania wiedzy w praktyce.

# Cechy metody POL

- ▶ · systematyczny proces (projekt odbywa się etapami),
- ▶ · nabywanie i przekazywanie wiedzy,
- ▶ · przewidywanie, planowanie, wdrażanie,
- ▶ · aktywizacja uczniów,
- ▶ · prowadzi do końcowego produktu, który może podlegać ocenie,
- ▶ · ma praktyczne zastosowanie,
- ▶ · nauka umiejętności miękkich

# Cechy gier

- ▶ Rozrywka
- ▶ Estetyka
- ▶ Harmonia
- ▶ Opowiadanie historii
- ▶ Ryzyko i nagrody
- ▶ Uczenie
- ▶ Nowości
- ▶ Immersja
- ▶ Aspekt socjalny



# Gra symulacyjna Wieża

studia podyplomowe Prowadzenie Projektów IT



# Prowadzenie projektów informatycznych

## Wykład 1 Projekt



dr inż. Włodzimierz Dąbrowski

Politechnika **W**arszawska, Wydział Elektryczny, **ISEP**

e-mail: [W.Dabrowski@ee.pw.edu.pl](mailto:W.Dabrowski@ee.pw.edu.pl)

# Główne cele gry

- ▶ Weryfikacja umiejętności gracza z zakresu zarządzania projektami IT
- ▶ Wprowadzenie elementów rywalizacji
- ▶ Symulacja nagłych zdarzeń zachodzących podczas realizacji projektów
- ▶ Utrzymanie rozrywkowych walorów

# Weryfikacja umiejętności gracza z zakresu zarządzania projektami IT

- ▶ Prowadzenie projektu uzależnione od narzuconej metodyki – Agile SCRUM i PRINCE2

# Weryfikacja umiejętności gracza z zakresu zarządzania projektami IT

## ► Zarządzanie kadrami

PCmacOS Rozgrywka Ranking Asystent Wyjdź

Informacje o zleceniu Kadra Rozkład zadań

### Zarządzanie zasobami ludzkimi


Lista pracowników dostępnych na rynku

IMIE	NAZWISKO	ANALITYK	PROGRAMISTA	TESTER	FIRMA ZATRUDNIAJĄCA
Karol	D	1	7	7	bezrobotny
Karol	Domagała	4			
Monika	Iwan	24			
Paweł	L	8			
Paweł	Lech	5			
Robert	S	6			
Robert	Salas	6			
Katarzyna	Tarał	14			
Artur	Z	4			
Artur	Zahary	5			
Kamil	Zych	17			

Lista zatrudnionych

IMIE	NAZWISKO	ANALITYK	PROGRAMISTA	TESTER
Karol	Domagała	4	2	3
		24	11	7
		5	11	7

#### Informacje o pracowniku



Imię **Katarzyna**  
Nazwisko **Tarał**

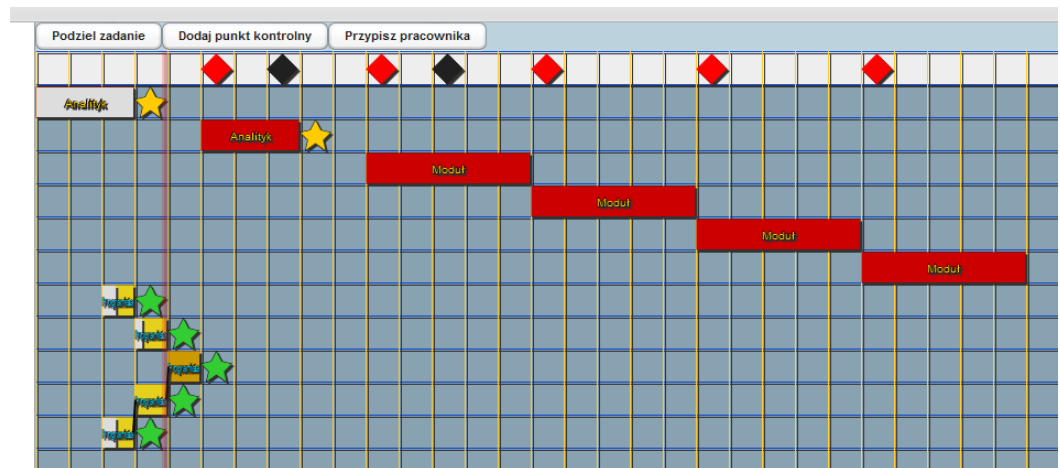
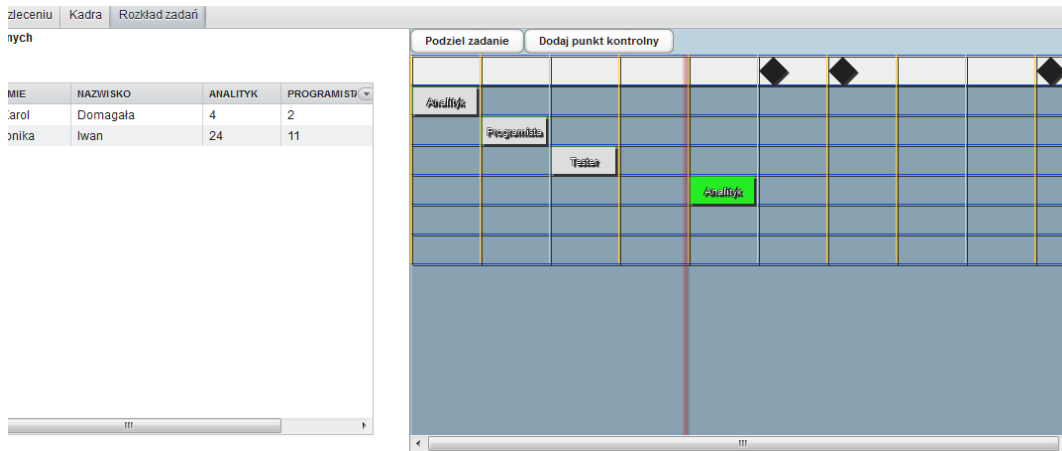
Umiejętności	punkty:	Koszt jednostki pracy
analityczne	14	72.8
programistyczne	7	10.5
testowe	3	3.0

Zatrudnij Zamknij

Każdorazowe zatrudnienie pracownika wiąże się z wystaniem go na szkolenie BHP wartość 100

# Weryfikacja umiejętności gracza z zakresu zarządzania projektami IT

## ► Ustalanie terminarza prac



# Weryfikacja umiejętności gracza z zakresu zarządzania projektami IT

- ▶ Kontrola poniesionych kosztów

The screenshot displays a project management interface. At the top, there is a Gantt chart with a grid. The chart shows a vertical red line indicating the current project status. Below the chart, a summary table is circled in red, providing key financial metrics for the project.

Wartość projektu	150.0	Koszty poniesione	310.7	Dostępne środki finansowe	-160.7
------------------	-------	-------------------	-------	---------------------------	--------

Dalej



# Wprowadzenie elementów rywalizacji

- ▶ Punktacja realizowanych projektów – każdy projekt ma ustaloną liczbę punktów przyznawaną graczowi po jego ukończeniu



# Wprowadzenie elementów rywalizacji

- ▶ W trybie rozgrywki swobodnej wspólna pula projektów do realizacji

The screenshot displays a software interface for project management. On the left, a window titled 'Baza zleceń' (Orders Database) contains a table with the following data:

TYTUŁ	PRZEWIDYWALNA DŁUGOŚĆ :	WARTOŚĆ PROJEKTU	POZIOM RYZYKA	PUNKTY PREMII	DOSTĘPNOŚĆ
Nowy system CMS	15	150.0	Niski	1	Zakończony
Nowy system CMS	15	150.0	Niski	1	Dostępny
proto	6	250.0	Niski	2	Dostępny
Portal społecznościowy	7	800.0	Niski	1	Zakończony
Mobilny Mini klient CRM	32	1100.0	Wysoki	3	Dostępny
Mobilny klient CRM	32	1100.0	Średni	3	Dostępny
Moduł finansowo-księgowy	28	1300.0	Średni	4	Zakończony
Moduł finansowo-księgowy	28	1300.0	Wysoki	4	Dostępny
Opracowanie MINI systemu ERP	18	1500.0	Średni	2	Zajęty
Opracowanie systemu ERP	18	1500.0	Wysoki	4	Zakończony
Gra RPG	35	9900.0	Wysoki	6	Zajęty

On the right, a window titled 'Opracowanie MINI systemu ERP' (Development of MINI ERP system) shows details for a selected project:


**Szczegóły**

Temat projektu: **Opracowanie MINI systemu ERP**

Szczegóły: *Jedna ze znanych firm spedycyjnych potrzebuje opracowania i wdrożenia systemu zarządzania w działach finansowym i logistycznym.*

Metodyka realizacji projektu: **Agile SCRUM**

Liczba modułów do realizacji: **3**

Poziom ryzyka: 

Punkty premii: **2**

Przewidywalna długość zadania: **18**

Wartość projektu: **1500.0**

Dostępność: **Zajęty**

# Wprowadzenie elementów rywalizacji

- ▶ Konkurencja na rynku pracowników – wspólny rynek pracy dla wszystkich graczy

Lista pracowników dostępnych na rynku

IMIE	NAZWISKO	ANALITYK	PROGRAMISTA	TESTER	FIRMA ZATRUDNIAJĄCA
Karol	D	1	7	7	bezrobotny
Karol	Domagała	4	2	3	bezrobotny
Monika	Iwan	24	11	7	PCmacOS
Paweł	L	8	9	2	Baka
Paweł	Lech	5	11	7	Baka
Robert	S	6	1	3	Luka
Robert	Salas	6	8	6	bezrobotny
Katarzyna	Tarał	14	7	3	Baka
Artur	Z	4	4	8	bezrobotny
Artur	Zahary	5	10	8	Luka
Kamil	Zych	17	8	2	Luka

# Wprowadzenie elementów rywalizacji

- ▶ Rankingi najlepszych menedżerów – zarówno w trybie rozgrywki swobodnej jak i scenariuszy

Ranking graczy

### Wyniki rozgrywki pojedynczej

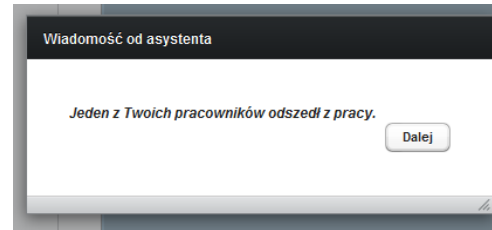
IMIE	NAZWISKO	FIRMA ZATRUDNIAJĄCA	ZDOBYTE PUNKTY	ZAKOŃCZONE PROJEKTY	SUKCESÓW	PORAŻEK	SALDO KONTA	WYDANYCH	ZAROBIONYCH
Adam	Baka	Baka	4	1	1	0	500.0	1000.0	1500.0
Karol	Domagała	PCmacOS	1	2	1	1	1933.5	166.5	2100.0
Karolina	Łukawska	Luka	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0

### Wyniki scenariuszy

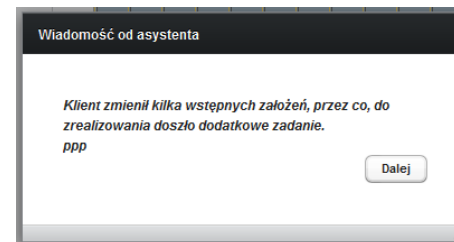
FIRMA ZATRUDNIAJĄCA	NAZWA SCENARIUSZA	ZDOBYTE PUNKTY	ZAKOŃCZONE PROJEKTY	SUKCESÓW	PORAŻEK	SALDO KONTA	WYDANYCH	ZAROBIONYCH
PCmacOS	Mój scenariusz	8	3	3	0	10.0	140.0	150.0
PCmacOS	Mój scenariusz	8	3	1	2	-1149.1	1299.1	150.0
PCmacOS	polikarp	7	2	2	0	10.0	140.0	150.0
PCmacOS	Mój scenariusz	6	3	1	2	8327.8	1572.2	9900.0
PCmacOS	A to trzeci scenariusz	1	1	1	0	635.2	164.8	800.0
PCmacOS	s1	1	1	1	0	660.0	140.0	800.0
PCmacOS	s1	1	1	1	0	355.8	445.2	801.0
PCmacOS	s1	1	1	1	0	462.8	338.2	801.0
PCmacOS	s1	1	1	1	0	462.8	338.2	801.0

# Symulacja nagłych zdarzeń zachodzących podczas realizacji projektów

- ▶ Odejścia pracowników



- ▶ Dodatkowe zadania od klienta




- ▶ Krytyczne poprawki

# Utrzymanie rozrywkowych walorów aplikacji

- ▶ Uproszczenie procesów podejmowania decyzji
- ▶ Skupienie uwagi gracza na zarządzaniu diagramem Gantt'a
- ▶ Minimalizacja zadań raportowych

Szczegóły

Temat projektu:	Nowy system CMS
Szczegóły	Firma odzieżowa zleca opracowanie prostego systemu CMS, którym będzie można zarządzać już istniejącym portalem.
Metodyka realizacji projektu	Agile SCRUM
Liczba modułów do realizacji	2
Poziom ryzyka	
Punkty premii	1
Przewidywana długość zadania	15
Wartość projektu	150.0
Dostępność	Dostępny

Podsumowanie realizacji projektu

**Porażka**  
Nie uważając na finanse doprowadza się do przekroczenia dozwolonego budżetu.

Zadania wymagane w projekcie	6
Zadania zrealizowane	6
Zadania zawieszono	0
Wartość projektu	150.0
Koszty poniesione	434.2
Dostępne środki finansowe	-434.2

Zamknij

# Przenośność aplikacji

- ▶ Implementacja Java + Widget'y
- ▶ GUI – Vaadin + GWT
- ▶ Baza danych – MySQL
- ▶ Serwer aplikacji – Jetty | Tomcat



# Zalety wirtualnych gier symulacyjnych

- ▶ Możliwość rywalizacji w wielu wymiarach – nie tylko czasowym
- ▶ Każdy uczestnik gry jest kierownikiem projektu
- ▶ Możliwość powtórki z podobnymi danymi startowymi
- ▶ Większa swoboda w prowadzeniu rozgrywki

# Weryfikacja

Pytanie	% odp pozytywnych
Czy uatrakcyjniło formę zajęć	85
Czy wpłynęło na zrozumienie procesów zarządzania	86
Czy pomogło w nauce	84



# Ocena kompetencji

Metoda	% z ocena nds	% z ocena bdb
Tradycyjjna	35%	15%
Z grą	20%	40%

# Dziękujemy za uwagę

