

Program rozszerzonej rzeczywistości do meblowania pomieszczeń ARMADIO

Paweł Koniszewski
Przemysław Kubicki
Tomasz Wesołowski

Politechnika Gdańska, Wydział Elektrotechniki, Telekomunikacji i Informatyki

Gdańsk, 13 października 2013

Agenda

- 1 Rozszerzona rzeczywistość
 - Definicja
 - Zastosowania
 - Przykłady
- 2 Geneza tematu
 - Klasyczne aplikacje
 - Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości
- 3 Armadio
 - Cele
 - Research tematu
 - Technologie
 - Postęp prac
 - Do zrobienia
 - Prezentacja aplikacji

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Definicja

Definicja

Rzeczywistość wirtualna stworzona z połączenia prawdziwego i wirtualnego świata

Definicja

Ronald Azuma zdefiniował rozszerzoną rzeczywistość jako:

- *łączącą w sobie świat realny oraz rzeczywistość wirtualną*
- *interaktywną w czasie rzeczywistym*
- *umożliwiającą swobodę ruchów w trzech wymiarach*

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Niektóre z zastosowań

Branże:

- marketing
- edukacja
- medycyna
- lotnictwo
- ...

Niektóre z zastosowań

Szczegółowe:

- Gry planszowe
- Instrukcje obsługi
- Portale społecznościowe
- ...

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Przykłady

- Google glass
- Layar, Wikitude
- Filmy ("Raport mniejszości", "Ironman", ...)
- Gry ("ArDefender", ...)

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Klasyczne aplikacje - dla profesjonalistów

Profesjonalne aplikacje:

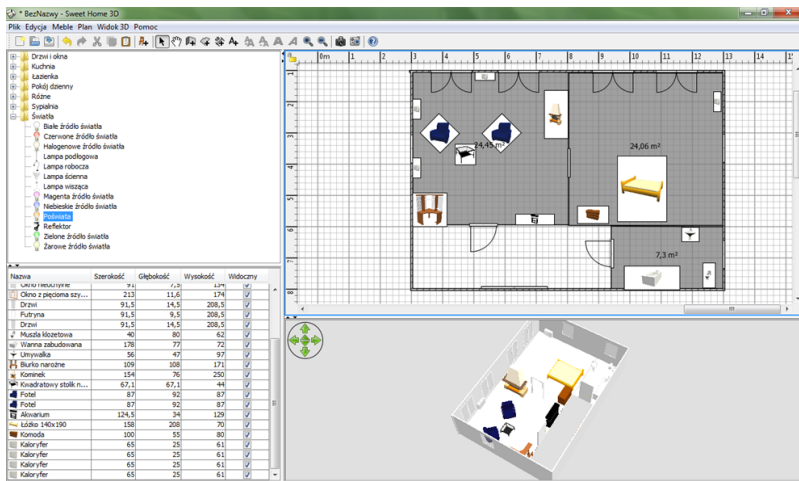
- AutoCAD
- IntelliCAD
- VariCAD
- TurboCAD

Klasyczne aplikacje - dla amatorów

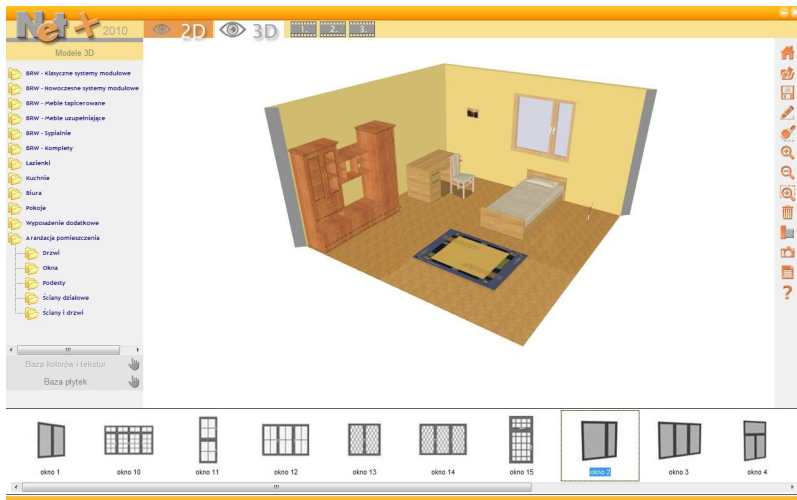
Aplikacje dla amatorów:

- Furnish
- Home Planner
- Power NET+
- Light Decor Paradyż

Klasyczne aplikacje - przykłady



Klasyczne aplikacje - przykłady



1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Rozwiązania mobilne

Aplikacje na smartphone'y:

- ViewAR
- Ikea
- ???

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Cele aplikacji

Główne cele:

- Jeden marker - wiele mebli
- Ingerencja w modele
- Wykorzystanie czujników

Cele poboczne:

- Możliwość dogrania własnych modeli
- Zdalne doczytywanie modeli

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- **Research tematu**
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Rozszerzona rzeczywistość
Geneza tematu
Armadio

Cele
Research tematu
Technologie
Postęp prac
Do zrobienia
Prezentacja aplikacji

Platformy mobilne

Rozszerzona rzeczywistość
Geneza tematu
Armadio

Cele
Research tematu
Technologie
Postęp prac
Do zrobienia
Prezentacja aplikacji

Biblioteki

Środowisko pracy

Definicja

Unity - *zintegrowane narzędzie do tworzenia gier trójwymiarowych lub innych materiałów interaktywnych*

Cechy :

- fajne
- multiplatformowość
- multijęzykowość
- darmowe

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- **Technologie**
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Rozszerzona rzeczywistość
Geneza tematu
Armadio

Cele
Research tematu
Technologie
Postęp prac
Do zrobienia
Prezentacja aplikacji

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- **Postęp prac**
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Postęp prac

Prace zakończone:

- Researche
- Wstępne zapoznanie ze środowiskiem pracy
- Zapoznanie z biblioteką Vuforia
- Podstawowa aplikacja na telefon

Prace w trakcie:

- Integracja projektu Unity z gitem
- Przykładowe modele mebli
- Zapoznanie ze skryptami

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- **Do zrobienia**
- Prezentacja aplikacji

TODO

- Menu
- Interfejs użytkownika nałożony na obraz z kamery
- Powiązanie mebli z markerem
- Wykorzystanie czujnika oświetlenia
- Wykorzystanie akcelerometru do ingerencji w modele
- Pobranie modeli przez Internet
- Ładowanie własnych modeli

1 Rozszerzona rzeczywistość

- Definicja
- Zastosowania
- Przykłady

2 Geneza tematu

- Klasyczne aplikacje
- Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości

3 Armadio

- Cele
- Research tematu
- Technologie
- Postęp prac
- Do zrobienia
- Prezentacja aplikacji

Rozszerzona rzeczywistość
Geneza tematu
Armadio

Cele
Research tematu
Technologie
Postęp prac
Do zrobienia
Prezentacja aplikacji

Prezentacja ARmadio

Enjoy!

Dziękujemy za uwagę.