

# **Mobilne zastosowania rozszerzonej rzeczywistości**

**Bartłomiej Bułat, Tomasz Drzewiecki**

**Wydział EAIiE  
Katedra Automatyki**

**11.05.2012**

- 1 Wstęp
- 2 Mobilna turystyka
- 3 Skaner grzbietów książek
- 4 Rozrywka
- 5 Zakończenie
- 6 Źródła

- 1 Wstęp
  - Mobilne zastosowania rozszerzonej rzeczywistości
- 2 Mobilna turystyka
- 3 Skaner grzbietów książek
- 4 Rozrywka
- 5 Zakończenie
- 6 Źródła

Są to wszelkie aplikacje działające na urządzeniach mobilnych (smartfony, tablety, itp.), które pozwalają na interakcję z użytkownikiem i otaczającym środowiskiem (np. obraz z kamery).  
Pozwala na poszerzenie wiedzy ogólnej, uzyskanie informacji o otoczeniu itp. bezpośrednio na ekranie urządzenia.

## 1 Wstęp

## 2 Mobilna turystyka

- Informacje ogólne
- Aplikacje
  - Wikitude
  - Nearest Tube
- Podsumowanie

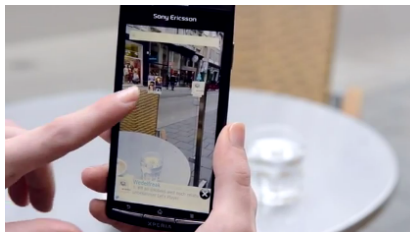
## 3 Skaner grzbietów książek

## 4 Rozrywka

## 5 Zakończenie

Nanoszenie na obraz  
otaczającego nas miejsca:

- ✚ Informacje o zabytkach z Wikipedii
- ✚ Szczegóły restauracji, klubów i innych miejsc publicznych
- ✚ Społeczne akcje naszych znajomych z Facebooka, Twittera, itp.



## Informacje ogólne:

- ✚ Dostępna na Androida i iOS.
- ✚ Darmowa.
- ✚ Miejsca dodawane przez społeczność.
- ✚ Polskie lokacje.



Wikipedia

### Golden Gate Bridge

The Golden Gate Bridge is a suspension bridge spanning the Golden Gate, the opening of the San Francisco Bay into the Pacific Ocean.

4 50m

## Cechy aplikacji:

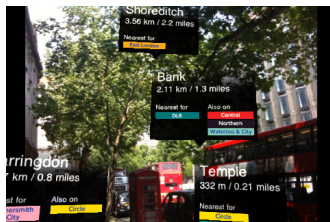
- ✦ Dostępne ponad 100 milionów miejsc.
- ✦ Wyświetlanie: wpisów Twittera, artykułów z Wikipedii, bankomatów, restauracji, opini użytkowników i wydarzeń.
- ✦ Dostępne kupony i rabaty.



Aplikacja pozwalająca znaleźć najbliższe stacje metra w Londynie.

Cechy:

- ✦ Dostępna na tylko iOS.
- ✦ Oznaczanie odległości do stacji metra, a także kierunki 'Jak dojść?'.



## Zalety:

- ✦ Ułatwienie poruszania się po obcym mieście.
- ✦ Aplikacje darmowe i dostępne.
- ✦ Tworzone przez użytkowników.

## Wady:

- ✦ Wymaga włączonego GPS i kompasu oraz stałego dostępu do sieci Internet.

- 1 Wstęp
- 2 Mobilna turystyka
- 3 Skaner grzbietów książek
  - Opis działania
  - Parametry aplikacji
  - Schemat działania
- 4 Rozrywka
- 5 Zakończenie
- 6 Źródła

# Opis działania z punktu widzenia użytkownika

Aplikacja działająca na telefonach z systemem android dostarczająca opis książki, której grzbiet znajduje się na obrazie pochodzącym z kamery.



- ✦ Rozpoznawanie odbywa się automatycznie, po zatrzymaniu kamery
- ✦ Czas oczekiwania na wynik rozpoznania: 1s
- ✦ Lokalizacja książki na półce z książkami

Zadania przeprowadzane na urządzeniu:

- ✦ Analiza ruchu - wykrycie momentu zatrzymania
- ✦ Wysłanie zarejestrowanego obrazu
- ✦ Odebranie wyników i wyświetlenie

Na serwerze są przeprowadzane dwie operacje: rozpoznanie książki oraz lokalizacja książki na półce. Zadania przeprowadzane przez do rozpoznania książki:

- ✦ Segmentacja grzbietów książek
- ✦ Rozpoznanie grzbietu książki, która znajduje się na środku zdjęcia

W celu znalezienia książki na półce korzysta się ze zdjęć przedstawiających cały regał z książkami.

<http://www.youtube.com/watch?v=fWOW2K1TzFk>



- 1 Wstęp
- 2 Mobilna turystyka
- 3 Skaner grzbietów książek
- 4 Rozrywka
  - Gry i aplikacje reklamowe
  - ARDefender
- 5 Zakończenie
- 6 Źródła

## Wykorzystanie:

- ✦ Umieszczenie jeszcze nie wydanego produktu w rozszerzonej rzeczywistości
- ✦ Przebieg gry zależny od otaczającej nas rzeczywistości



<http://www.youtube.com/watch?v=rB5xUStsUs4>

- 1 Wstęp
- 2 Mobilna turystyka
- 3 Skaner grzbietów książek
- 4 Rozrywka
- 5 Zakończenie
  - Zalety i wady
  - Podsumowanie
- 6 Źródła

Zalety użycia urządzeń mobilnych w ramach poszerzonej rzeczywistości:

- ✦ Można mieć „cały świat w kieszeni”
- ✦ Szybkie uzyskanie interesujących informacji

Wady użycia urządzeń mobilnych w ramach poszerzonej rzeczywistości:

- ✦ Mała wydajność urządzeń (postęp technologiczny, działanie w chmurze)
- ✦ Konieczność transmisji danych i bycia w zasięgu sieci

Wykorzystanie mobilnych urządzeń przy tworzeniu rozszerzonej rzeczywistości staje się popularne.

W przyszłości prawdopodobnie podobnych aplikacji będzie więcej oraz będą one bardziej zaawansowane, wraz ze wzrostem mocy obliczeniowej.

Dziękujemy za uwagę

Pytania?

- ✚ „MOBILE AUGMENTED REALITY FOR BOOKS ON A SHELF”,  
D. Chen et al.