

# **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 Zakończenie
- 5 Źródła

- 1 Wstęp
  - Mobilne zastosowania rozszerzonej rzeczywistości
  - Zalety i wady
- 2 Mobilna turystyka
- 3 Skaner grzbietów książek
- 4 Zakończenie
- 5 Źródła



# Mobilne zastosowania rozszerzonej rzeczywistości

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 ogólne, uzyskanie informacji o otoczeniu itp. bezpośrednio na ekranie urządzenia.

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 obliczeń (postęp technologiczny, działanie w chmurze)
- ✚ Konieczność transmisji danych i bycia w zasięgu sieci

## 1 Wstęp

## 2 Mobilna turystyka

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

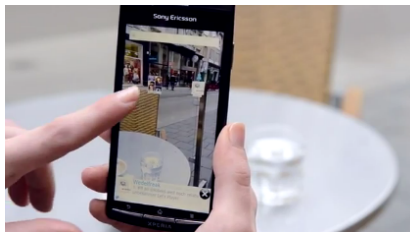
## 3 Skaner grzbietów książek

## 4 Zakończenie

## 5 Źródła

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.



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



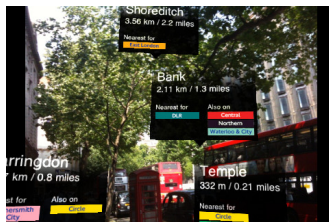
## Cechy aplikacji:

- ✦ 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 Zakończenie
- 5 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 telefonie:

- ✦ 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 okładek książek
- ✦ Rozpoznanie okładki, która znajduje się na środku zdjęcia

W celu znalezienia książki na półce korzysta się ze zdjęcia przedstawiającego cały regał z książkami.



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

Dziękujemy za uwagę

Pytania?

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