

# Lokacijski servisi

Predmetni nastavnici:

Dr Marko Đogatović

Dr Vesna Radonjić Đogatović

# Pojam lokacijskih servisa

Lokacijski servisi (*Location Based Services*, LBS)

- ▶ „LBS je servis koji obezbeđuje provajder, a kojim se omogućava dostupnost informacije o lokaciji nekog terminala.“ - 3GPP (3rd Generation Partnership Project)
- ▶ Reaktivni LBS - inicijator je korisnik koji uspostavlja sesiju preko mobilnog uređaja ili računara.
- ▶ Proaktivni LBS - automatski se inicira čim se desi unapred definisan događaj.

# Svrha lokacijskih servisa

- ▶ Navigacija na mapi - Korisnici mogu da koriste Google mape kako bi dobili određenu lokaciju ili kako bi pratili putanju između dve lokacije.
- ▶ Pretraga preferiranih lokacija - Korisnik može da inicira pretragu bankomata, pošta, restorana ili drugih objekata od interesa u radijusu koji zadaje korisnik u odnosu na njegovu lokaciju.
- ▶ Lokacijski marketing - Mnoge kompanije reklamiraju svoje proizvode u zavisnosti od lokacije korisnika. Na primer, ako je u toku rasprodaja koja je u blizini korisnika.
- ▶ Podsetnici zasnovani na lokaciji - Mobilni telefoni mogu biti korišćeni za postavljanje podsetnika na osnovu lokacije. Na primer, aktivacija alarma na osnovu lokacije korisnika koji putuje vozom.
- ▶ Javna bezbednost / Hitne službe
- ▶ Lokacijske igre

## MOBILE AUGMENTED REALITY FOR TOURISTS - MARFT



foursquare

### Check-in History

Here's a quick recap of all the places you've been.

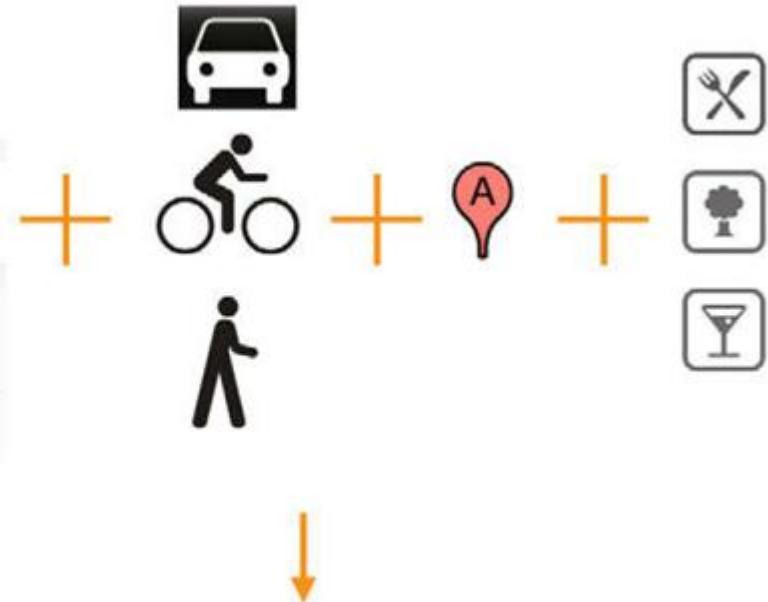
Monday September 5, 2011

11:45 PM Gyros House Mediterranean Restaurant

Wednesday December 1, 2010

5:30 PM Phelps Hall College Academic Building

10:00 AM Starbucks Coffee Blue



Preporučena mesta





## TURF WARS

Take over **real-world territory** in your neighborhood with Turf Wars, the new GPS-enabled crime game for your iPhone, iPod Touch & iPad – now on Android too!

In Turf Wars you can:

- ☛ Compete with other local mobsters for real-time control of your city's territory!
- ☛ Run missions, evade the cops, and build up your Mafia
- ☛ Join forces with other players against the local tough guy
- ☛ Choose from over 60 weapons, upgrades and equipment to increase your influence and power!
- ☛ Fight your way to the top to become the Capo of your city!

Join today to get a piece of your city!

[Download on the App Store](#) [GET IT ON Google play](#)

A promotional image for the mobile game Zombies, Run!. The top half of the image shows a red-toned scene where a runner is being chased by several zombies. The runner is wearing headphones and a heart rate monitor. The title "ZOMBIES, RUN!" is prominently displayed in large white letters. Below the title is a circular logo featuring a white silhouette of a runner. At the bottom of the image is a screenshot of the game's interface, which includes a "PLAY FREE!" button, a "Parallel Kingdom - AGE OF ASCENSION" header, and various game stats like "40 LEVELS &amp; OVER 100 SKILLS TO UNLOCK!". There are also download links for the App Store and Google Play, and links for "Available on PC OR MAC". The bottom half of the image features the game's main title "THE WALK" in large, bold, black letters, with a silhouette of a person walking on a yellow path. A smartphone on the right side displays the game's stats: "Today 32", "Current episode 73", and "4005 steps".

# Globalni navigacioni satelitski sistemi (GNSS)

- ▶ Koordinatni sistemi
- ▶ Kartografske projekcije
- ▶ Osnove pozicioniranja
- ▶ Satelitsko(GPS, Galileo, Glonass) pozicioniranje
- ▶ Celularno (GSM, UMTS) pozicioniranje
- ▶ Unutrašnje pozicioniranje (WLAN, RFID, GPS)
- ▶ *Server-side GPS i Assisted GPS*
- ▶ Arhitekture lokacijskih servisa

# Protokoli za lokacijske servise

## ► Mobile Location Protocol (MLP)

- Protokol na aplikacionom sloju dizajniran za pružanje informacija o korisničkoj lokaciji.
- Arhitektura MLP-a organizovana je u tri sloja: transportni, sloj elemenata i servisni sloj.

## ► Wireless Application Protocol (WAP)

- Omogućava pristup Internetu preko mobilne mreže.
- Takođe je organizovan preko slojevite arhitekture.

## ► Geopriv

- Koristi se za razmenu informacija o lokaciji putem Interneta.

## ► Location routing protocol

- Grupa protokola za rutiranje koji koriste informacije o lokaciji.

# Pitanje privatnosti korisnika lokacijskih servisa

- ▶ Zaštita korisnika od zloupotrebe ličnih podataka.
- ▶ Zaštita korisnika od spamovanja.
- Jeden od načina je prikrivanje ili maskiranje upita na Internetu vezanih za lokaciju, da bi se sakrila stvarna lokacija korisnika.
- Drugi način je izbor sistema za pozicioniranje, od čega može zavisiti dostupnost i vidljivost lokacije korisnika.

# Primene lokacijskih servisa

- ▶ U koje svrhe se sve koriste lokacijski servisi?
- ▶ Primena lokacijskih servisa u:
  - ▶ svakodnevnim aktivnostima,
  - ▶ hitnim/kriznim situacijama,
  - ▶ poslovanju,
  - ▶ saobraćaju,
  - ▶ turizmu,
  - ▶ planinarenju/orijentiringu,
  - ▶ ...
- ▶ Koji su najznačajniji zahtevi korisnika lokacijskih servisa?

# Aktuelne aplikacije za lokacijske servise u svetu i kod nas

- ▶ Koje grupe aplikacija za korišćenje lokacijskih servisa postoje?
- ▶ Primeri lokacijskih servisa koje podržavaju mobilni operatori u svetu
- ▶ Lokacijski servisi koje pružaju mobilni operatori u Srbiji

# Literatura

U zavisnosti od izabranog načina polaganja ispita

► Osnovna literatura:

Prezentacije sa predavanja

► Dodatna literatura:

Dostupne knjige, časopisi, članci, web sajtovi,  
aplikacije itd.

# Ispit

## 1. način

- Parcijalno polaganje (I+II kolokvijum)  
ili pismeni ispit

## 2. način

- Istraživački rad

## 3. način

- Praktičan rad