



# Софийски Университет "Св. Климент Охридски"

---

Резюме на дипломна работа на тема

## **Метод за обработка на данни от навигационни устройства в мрежа на мобилен оператор**

### **Дипломант**

*Панайот Пламенов Даскалов*, специалност „Информатика“, специализация „Разпределени системи и мобилни технологии“, факултетен **№ М-21934**

### **Научен ръководител**

*Проф. Христо Кабакчиев*

### **Анотация**

Един от жизнено важните елементи на съвременният свят това е транспорта. Хора, стоки и суровини непрестанно имат нужда от него, за да достигнат от едно място на друго. Бързината и високите разходи са основните проблеми на всеки тип транспорт, а за да бъдат те преодоляни, е необходима строга и много прецизна организация, както и мощни средства за контрол и управление. Съвременните транспортни фирми и организации са огромна и сложна смесица от хора, техника, товари и др., която човек трудно може да осмисли, а още по трудно да контролира и следи. Нуждата от средства за контрол и управление на превозни средства стои не само пред транспортните фирми. От това се нуждаят и охранителни фирми, малки и големи предприятия притежаващи авто-парк, който те желаят да контролират ефективно. Тези проблеми поражда и нуждата от достъпна и ефективна компютърна система за централизиран контрол и управление на транспортните средства.

Настоящата дипломна работа разглежда и описва процеса на създаване на един от елементите на подобна web базирана система за управления на превозни средства, а именно комуникационния ѝ модул. Той представлява тази част от системата, осигуряваща M2M (Machine to Machine) комуникация и обмен на данни през GSM мрежа между централният сървър на системата и навигационните устройства вградени в превозните средства, а също така и обработка, валидиране и съхранение на получените данни. Представеният вариант използва

GPRS, като канал за пренос на данни и TCP/IP, като комуникационен протокол, но архитектурата на приложението е направена, така че лесно да може да се добавя поддръжка на други комуникационни канали, като SMS и CSD. Разгледани са всички фази на процеса на проектиране и разработка на подобен модул - от първоначалното проучване на съществуващи системи и техните недостатъци до дизайна на модула и неговата реализация. Софтуерната платформа, която е използвана е Microsoft .NET Framework 2.0, C# и MySQL 5.0 за база данни.

Поставят се следните базови изисквания към софтуерния модул:

- Комуникацията между навигационните устройства и другите модули на системата да бъде от тип клиент-сървър.
- Да осигурява едновременна надеждна комуникация с навигационните устройства поне по един от трите канала на GSM мрежата – CSD, SMS или GPRS.
- Да съхранява получената информация от навигационните устройства и потребителските данни, необходими за функционирането на цялата система, в база данни специално създадена за целта.
- Да осигурява на другите модули от системата, гъвкав и лесен за ползване интерфейс за комуникация с навигационните устройства.

Авторът си определя следните задачи за изпълнение произтичащи от така поставените изисквания:

- Проучване и анализ на съществуващи системи за проследяване на превозни средства, техните недостатъци, както и определяне на нуждите на потенциалните потребители на системата.
- Определяне на подходяща софтуерна и хардуерна платформа за удовлетворяване на определените в по-горната фаза изисквания
- Създаване на архитектурен дизайн на приложението, даващ възможност за лесно интегриране с други подобни системи и бъдещо надграждане.
- Създаване на специална база данни, която да може да осигури изискваната производителност и надеждност на системата.
- Тестване на системата в реални ситуации.

### **Ключови думи**

GPS, GSM, GPRS, Location Based Services, Web услуги, Web базирани приложения, .NET, C#, MySql, Проследяване на автомобили