

## ЗАДАНИЕ ЗА КУРСОВА РАБОТА

**Дисциплина:** *Софтуерни архитектури и разработка на софтуер*

### I. Формат

Курсовата работа (КР) по дисциплината „*Софтуерни архитектури и разработка на софтуер*” има за цел да проектирате и документирате софтуерната архитектура на система, изисквания за която са дадени в Раздел 2 настоящия документ. Предаването на готовите КР става през сайта на курса по САРС в Moodle. Предадени по електронната поща КР няма да се приемат. Нека всеки предаде самостоятелно курсовата работа независимо, че тя представлява работа в екип. Предават се две версии на документа (*pdf* и *doc/rtf/odt*), архивирани в архивен файл с име ***КРxx\_ffff\_name***, където *xx* е номерът на избрания вариант, *ffff* е факултетния номер, а *name* е името на студента. За улеснение на изготвянето на КР в Moodle ще бъде качен шаблон със основните секции, които трябва да присъстват в КР, както и критериите за оценяване.

Дейностите по проектирането на архитектурата са предмет на екипна работа, като за целта студентите се разделят на екипи от по **2 човека**. Презентации на курсовите работи ще се проведат по време на упражнения в последните две седмици на семестъра. Присъствието по време на презентациите за съответната група е задължително за всички екипи (т.е. не се допуска някои колеги да си тръгнат, след като са представили своята КР).

Описаната в КР архитектура трябва да съдържа документация на структурите, като е необходимо документирането на **три** структури – декомпозиция на модулите и още **две** по избор. В секцията „архитектурна обосновка“ задължително се дава аргументирана обосновка на избора на двете допълнителни структури.

## II. Описание

Да се проектира софтуерната архитектура на RidePal – онлайн система за споделяне на транспорт по определен маршрут.

Системата трябва да е подобна на Uber, но с некомерсиална цел. На практика, RidePal представлява вид социална мрежа за споделяне между служителите в рамките на дадена организация за транспорт с лични автомобили до и от работа. Допълнителни плюсове са: оптимизиране на трафика, намаляване на вредните емисии и задръстванията, създаване на нови познанства.

### I. Изисквания към RidePal

Основните функционалности на системата са:

1. Регистриране на потребителски профил, включващ информация за служителя: като минимум имена, снимка и телефон за връзка
2. Регистриране на МПС (вид, марка, модел, снимка) и асоциирането му с потребителски профил
3. Създаване на маршрут със следните атрибути: начална, междинни и крайна точка, час на тръгване, регулярност. Въвеждането на точки от маршрута може да става интерактивно по карта, с въвеждане на адреси и/или GPS координати
4. Търсене на близко преминаващи маршрути по точка на картата. Търсене на маршрути по крайна точка и желан час на пристигане. Създаване на заявка за превоз
5. Одобряване, отхвърляне и коментари към заявки за превоз.
6. Кратки текстови съобщения между потребителите
7. Следене в реално време по картата местоположението на автомобила чрез GPS от всички участници в споделено пътуване
8. Разглеждане на агрегирана информация за извършените споделени пътувания
9. Напомняния (alerts) за предстоящи споделени пътувания
10. Системата трябва да може да се интегрира с всички познати онлайн услуги за карти (Google maps, BG maps, Open Street maps и т.н.), като има възможност за бъдещо добавяне на нови карти.

11. Системата дава възможност за достъп до системата през браузър или чрез мобилен клиент за iOS и Android.
12. Системата трябва да е 100% налична в работни дни
13. Системата трябва да е устойчива към пикови натоварвания в най-популярните часове за отиване/прибиране от работа на служителите