

Задача за курсова работа

ИКН I^{-ви} курс, редовна форма на обучение 2018-2019 година

Вие сте софтуерен разработчик и са Ви наели да разработите компонент от софтуер за управление на паркинги. Този компонент приема, съхранява и визуализира част от информацията за наличните паркинги. Информацията съдържа **име** на конкретния паркинг, **типовете** паркоместа, каква част от тях са **заети** и каква **свободни**. При първоначално **подаване** на данни за **нов паркинг**, **всички** паркоместа в него са **свободни**.

Заедно с това, разработеното приложение, трябва да приема и **различни** типове **автомобили**: **леки**, **лекотоварни** и **тежкотоварни**. Всеки от тях съдържа **тип**, **марка** и **модел**. Тези автомобили следва да се **паркират** на **първото** свободно място **от типа** на автомобила в **някой** от наличните **паркинги**. Използвайте **интерфейс/и**, чрез който/които да си гарантирате функционалността, обща за всички типове автомобили.

Програмата, след нейното стартиране, приема **данни**, които се подават на **конзола**, като **форматът** за тях е както следва:

1. Вход на данни за нов паркинг: „Паркинг <име> <леки автомобили> <лекотоварни> <тежкотоварни>“

Думата „Паркинг“ е ключова и тя указва, че се опитвате да добавите нов паркинг. Следва **името** на новият паркинг, **броя** свободни места за **леки автомобили**, броя места за **лекотоварни** и накрая тези за **тежкотоварните**.

2. Вход на данни за нов автомобил за паркиране: „<тип> <марка> <модел>“

Типът трябва да бъде един от следните: „Кола“, „Бус“ или „Камион“, като те съответно кореспондират с лек автомобил, лекотоварен и тежкотоварен. Следват марката и моделът, като те са произволни и не повлияват изпълнението на програмата, но са необходими за правилното и извеждане на статистика. В случай, че **няма свободно място** за дадения тип автомобил **в нито един** от наличните **паркинги**, то на конзолата трябва да се **изпише** непосредствено следното: „Няма свободни паркоместа за <марка> <модел>!“.

3. Печат на автомобилите в даден паркинг: „Печат <паркинг име>“

Във всеки един момент по време на изпълнението на програмата трябва да може да бъде получена информация за паркираните автомобили в конкретен паркинг. Това се извършва с ключовата дума „Печат“, като е последвана от името на паркинга, който трябва да подаде информация за наличните в него автомобили. Резултата от това се получава непосредствено след изпълнение на командата, като той трябва да бъде по един ред за всеки автомобил. Автомобилите трябва да бъдат подредени от леки към тежки, а формата е следния: **Марка <марка>, модел <модел>**

4. Край на изпълнение на приложението: „Край“

Програмата спира своето изпълнение след получаване на команда „Край“. При получаването и тя трябва да изведе статистика за всеки един въведен паркинг в следния формат:

Паркинг <име> разполага със следните места:
Леки автомобили <брой>, заети <брой>
Лекотоварни автомобили <брой>, заети <брой>
Тежкотоварни автомобили <брой>, заети <брой>

Примерен вход	Примерен изход
Паркинг Бусманци 2 2 2 Паркинг Стрелбище 2 1 1 Кола Киа Сийд Бус Ситроен Джъмпер Кола VW Поло Бус Форд Транзит Камион МАН ТГМ18 Кола Ауди А6 Камион Волво ФМ12 Печат Бусманци Край	Паркирани автомобили в паркинг Бусманци: Марка Киа, модел Сийд Марка VW, модел Поло Марка Ситроен, модел Джъмпер Марка Форд, модел Транзит Марка МАН, модел ТГМ18 Марка Волво, модел ФМ12 Паркинг Бусманци разполага със следните места: Леки автомобили 2, заети 2 Лекотоварни автомобили 2, заети 2 Тежкотоварни автомобили 2, заети 2 Паркинг Стрелбище разполага със следните места: Леки автомобили 2, заети 1 Лекотоварни автомобили 1, заети 0 Тежкотоварни автомобили 1, заети 0

