

Име:..... Фамилия:..... Ф.Номер:..... Група.....

Изпит по „Въведение в програмирането“

Зад. 1. Напишете програма , в която се създава числов списък с **n** на брой елементи, като **n** се въвежда от потребителя и **n** е цяло число между 15 и 35 ($15 < n < 35$). Да се провери входа (дали условието „ $15 < n < 35$ “ е изпълнено). Списъка се запълва с положителни цели числа от потребителя , като числата трябва да са в интервала от 30 до 300.(7т.) Да се намери броят на елементите от списъка, чиято цифра на десетиците е кратна на 3.(5т.) Да се намери индекса на елемента с минимална стойност от този списък , който има остатък 4 при целочислено деление на 6. (5т.)

Да се създаде втори списък и в него да се включват тези елементи от първия списък , които са двуцифрени и са кратни на 2 или 3. (10т.) Да се намери средноаритметичното на елементите от списъка , чиито индекси са нечетни.(5т.) Да се изтрие минималното четно число от този списък.(5т.)

Зад. 2. Да се състави програма за управление на данните на работниците в строителна фирма. За целта създайте клас **Worker** с полета: **worker_num** (служебен номер), **fname** (име), **lname** (фамилия), **work_experience_company** (трудов стаж във фирмата) , **salary** (заплата), **age** (възраст). (4т.)

В класа са дефинирани и методи: **worker_information(self)**, който показва информация за работника.(4т.), **salary_bonus(self)**, който изчислява добавка към заплатата на работника , като бонуса се изчислява по следния начин: ако работника е с трудов стаж между 5 и 10 години във фирмата получава бонус 1.5 % към заплатата, ако е със стаж над 10 години във фирмата получава 2% допълнително, ако е със трудов стаж под 5 години получава бонус 0.5% към заплатата. (5т.)

Информацията за работниците във фирмата се съхранява в списък **workers_list**, като броя на работниците и необходимата информация за всеки работник се въвеждат от клавиатурата.(5т.)

Да се дефинира функция **search_by_num(workers_list,worker_num)**, който търси работник по служебен номер .Функцията връща **True** ,ако има работник с този номер ,в противен случай връща **False** (5т.)

Да се дефинира функция **search_by_name_experience(workers_list, fname , work_experience_company)** , която да връща като резултат списък с всички работници с подадено име и стаж във фирмата. (5т.)

Да се дефинира функция **add_worker(workers_list,worker)**, която да добавя информация за нов работник в списъка. (5т.)

Да се дефинира функция **remove_worker(worker_num)**, която изтрива информацията за работник по зададен служебен номер. Като резултат се принтира текста „**Information deleted !!!**“ ако има работник със зададения служебен номер , в противен случай се принтира текста „**Wrong worker_num !!!**“(5т.)

Оценяване

Оценката от изпита се формира на база *общия брой точки* от двете задачи и точките от лабораторни и семинарни упражнения според следната скала: 0-60 т. Слаб (2); 61-70 т. Среден (3); 71-80 т. Добър (4); 81-90 т. Мн. добър (5); 91-100 т. Отличен(6)