



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

**Факултет по математика и информатика
Катедра „Компютърна информатика“**

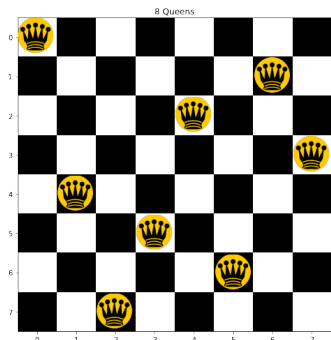
Дисциплина: СОЗ (3ти курс ИС, зимен семестър 2022/2023)

ЗАДАНИЕ ЗА ДОМАШНА РАБОТА №1

Задача за осемте царици

Уважаеми колеги,

В задачата за осемте царици целта е да се поставят осем царици на шахматна дъска с размерност 8×8 , без никоя царица да заплашва другите (т.е. не бива да има нито една двойка царици, които са на един и същ ред, колона или диагонал). Едно примерно решение на задачата е:



Напишете програма, която намира решение на задачата, като използва:

- ✓ алгоритми за неинформирано и информирано търсене с подходяща евристика
- или
- ✓ генетичен алгоритъм със съобразено със задачата представяне на състоянията и оценяваща функция (fitness function). Дадено състояние

може да се представи например с реда в колоната на всяка от осемте царици. Предложете стойности на генетичните параметри.

Сравнете и анализирайте получените резултати. В резултатен файл изведете следните характеристики на всяка стъпка от решението:

1. *Пътя до момента / най-доброто състояние*
2. *Оценката на пътя до момента / най-доброто състояние*
3. *Броя генерирани наследници*
4. *Времето за изпълнение*

ФОРМА НА ПРЕДАВАНЕ НА ДОМАШНОТО

Вашите работи следва да бъдат оформени като:

1. описание на използваните методи за решаване на задачата в свободен формат, включващо и описание на проблема
2. описание на реализацията с псевдокод
3. самата реализация като изходен код на C++ или друг предпочитан език за програмиране
4. инструкции за компилиране на програмата
5. примерни резултати

Примерните резултати трябва да дават ясна представа за данните, които сте използвали за тестване на приложението си, както и за получените резултати.

Цялата описателна част на домашната работа се оформя като един документ, а разработеният код се записва в отделен файл. Всичко (описателната част и кодът) се предава като решение на съответното задание в Moodle като един zip архив с име fn<факултетен номер>.

СРОК ЗА ПРЕДАВАНЕ НА ДОМАШНОТО

Домашното следва да бъде предадено **до 30.11.2022 г.**