**Имe: Васил Василев**

**Дата: 2020-02-28 Предмет: Програмиране с Java, част 1**

**email: vdvasilev04@gmail.com GitHub:** <https://github.com/Vasil04/javaproject>

**Matrices - Матрици**

**1. Условие**

„Матрици“ е програма за извършване на основни действия с две или по-малко матрици.

**2. Въведение**

Приложението е реализирано на платформата Java.

**3. Теория**

Алгоритъмът, работещ под Java е реализиран с помощта на софтуера IntelliJ IDEA – многоезична среда за разработване на софтуер, която включва интегрирана среда за разработка (IDE) и плъгин система.

**4. Използвани технологии**

Програмата позволява първо, създаването на максимум две матрици и след това представя набор от възможни дейности с дадените матрици, като тези действия са последвани от проверки на въведените данни.

**5. Инсталация и настройки**

Трябва да бъде инсталирана Java на компютъра, която може да изтеглите от тук:<https://java.com/en/download/> , след което се изтегля кода от посочения по-горе адрес в Github.

**6. Кратко ръководство на потребителя**

Стартирайте програмата в IntelliJ IDEA и следвайте инструкциите за въвеждане на нужните данни.

**7. Примерни данни**

Първоначално трябва да въведете размерите на първата матрица, след което да изберете желаете ли да създадете втора. При изпълняване на предходните действия трябва да изберете какви действия желаете да изпълните.

**8. Описание на програмния код**

Програмата се състои от множество проверки и от няколко често повтарящи се метода:

printMatrix – изкарва матрицата на екрана.

createMatrix – създава матрицата.

**9. Приноси на курсиста, ограничения и възможности за бъдещо разширение**

Програмата е лесна за разбиране и употреба (препоръчва се преглед на конзолата на цял екран) .

**10. Използвани източници**

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0>

<https://www.geeksforgeeks.org/adjoint-inverse-matrix/>

<http://web.uni-plovdiv.bg/marta/tema-8.pdf>

<https://www.math10.com/en/algebra/matrices/determinant.html>

<http://web.uni-plovdiv.bg/marta/tema-6.pdf>

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0>

<https://stattrek.com/matrix-algebra/matrix-addition.aspx>

<https://www.geeksforgeeks.org/determinant-of-a-matrix/>

<https://stattrek.com/matrix-algebra/matrix-multiplication.aspx>