

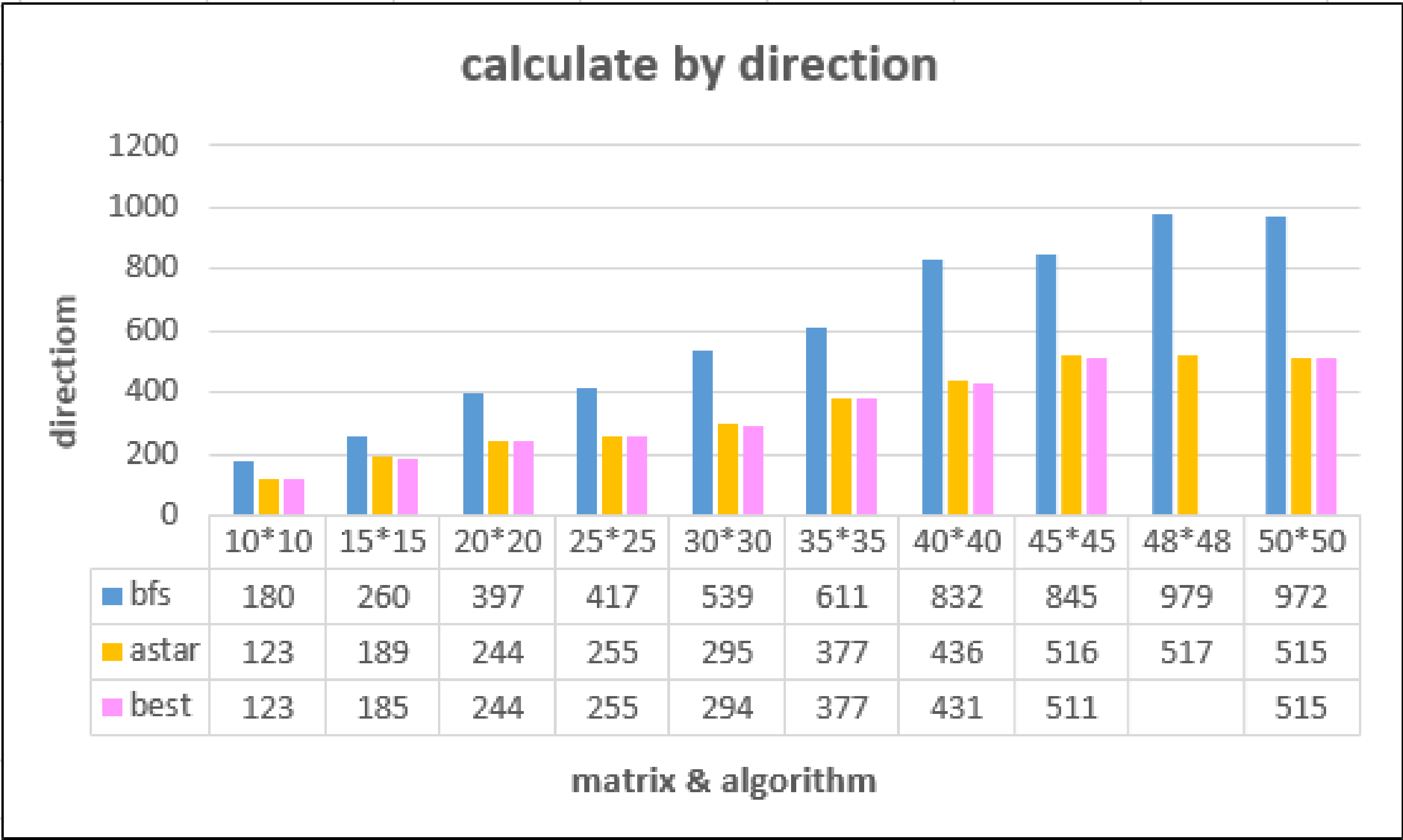
בדיקת האלגוריתם היעיל להטמעה בתוכנית

- על מנת לפתור את בעיית החיפוש בוצע בתוכנית מימוש של שלושה אלגוריתמי חיפוש שונים-
- 1. BFS
 - 2. Best First Search
 - 3. A Star (A*)

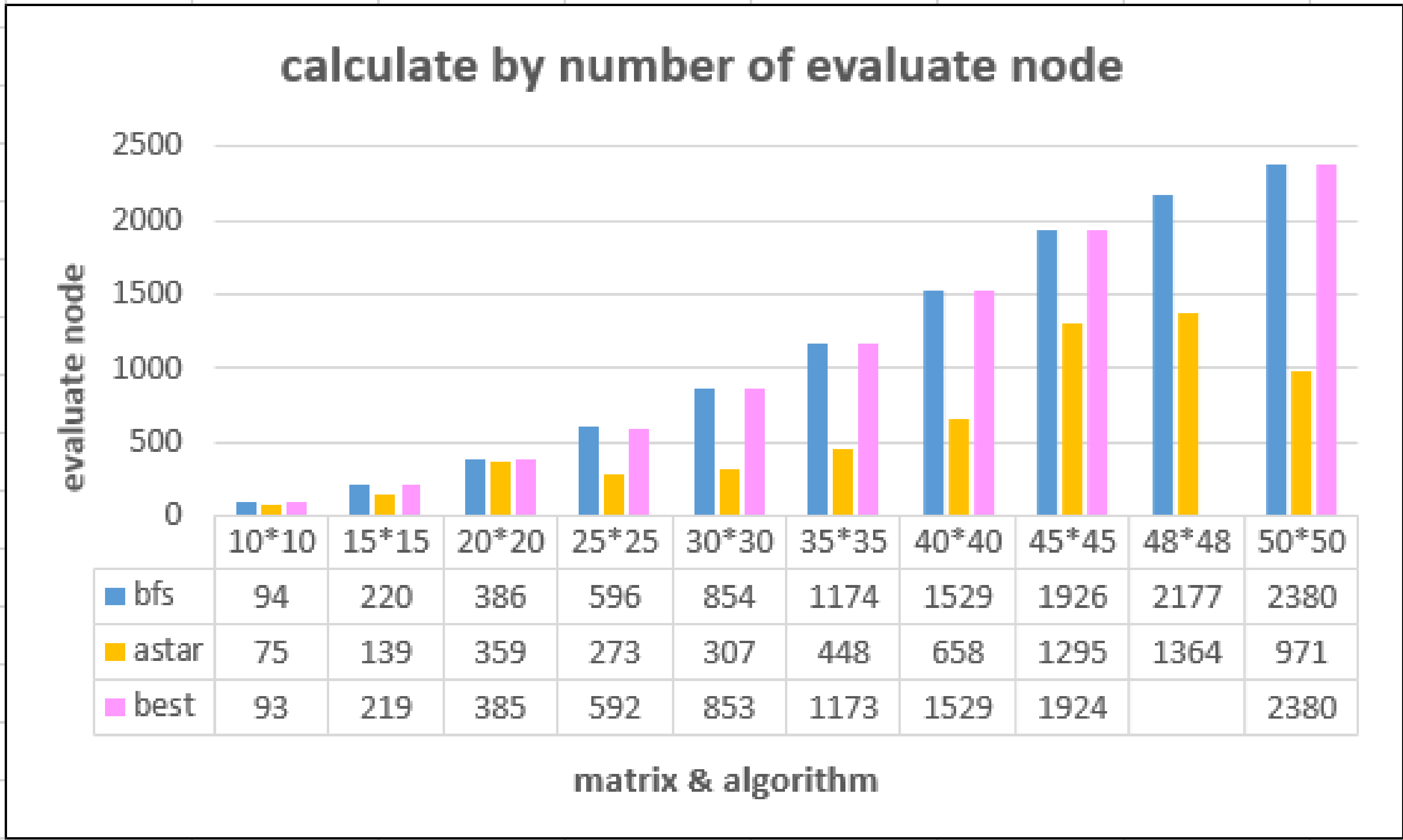
כדי להשוות בין האלגוריתמים ולבחון איזה מהם הוא היעיל ביותר, הרצתי 10 מטריצות שונות, בגדלים בין 10*10 ועד 50*50, נבדקו עלות הדרך ומספר הקודקודים שפותחו.

הצגת נתוני הניסוי:

גרף א' מציג עבור כל אלגוריתם ומטריצה את סכום הקודקודים (עלות הדרך) שעבר בפתרון החיפוש.



גרף ב' מציג עבור כל אלגוריתם ומטריצה את מספר הקודקודים שפותחו.



פירוט אודות המוצג בגרפים:

ניתן לראות שבבחינה ע"פ דרך, אלגוריתמים 2 ו3 (ורוד וכתום) מקבלים תוצאות דומות לעומת אלגוריתם 1 (כחול) שמחזיר תוצאה גבוהה באופן משמעותי.

לעומת זאת, בבחינה ע"פ מספר הקודקודים שפותחו, אלגוריתמים 1 ו2 (ורוד וכחול) מקבלים תוצאות דומות, אך גבוהות בהרבה מאלגוריתם 3 (כתום).

הבחירה באלגוריתם A^*

בעקבות הבדיקות האלו, נראה כי האלגוריתם היעיל יותר הוא אלגוריתם 3 (כתום) והוא זה שנבחר להטמעה בתוכנית. ע"פ נפתור בעיותת חיפוש המתקבלות לשרת ע"י הלקוח.

נספחים -

Matrix.txt קובץ בו ניתן לראות את ערכי המטריצות שהורצו. -
עבור כל אלגוריתם ישנו קובץ המראה את הדרך שהודפסה עבור כל מטריצה.

מעיין