



המומלצת המומלצת

מערכת מומלצת בהתאמה אישית

המומלצת המומלצת

הצעת פרויקט בבינה מלאכותית

תאריך: 18.11.2022

הבעיה:

כיום סטודנט שרוצה לתכנן את הסמסטרים שלו בתואר צריך להשקיע זמן רב בבחירת קורסים התואמים את תחומי העניין שלו ומסתדרים עם לוח הזמנים שלו והיכולות האישיות שלו.

בנוסף לכך, לחלק מהקורסים ישנם קורסי קדם כך שעליו לתכנן מראש את סדר לקיחתם תוך התחשבות באילוצי מערכת לאור העובדה שלא כל הקורסים מועברים בכל סמסטר.

מעבר לאילוצים מצד הטכניון, לכל סטודנט יש יכולות אישיות שונות ותחומי עניין שונים. אם לדוגמה סטודנט מעוניין לעשות פרויקט גמר בבינה מלאכותית - עליו לקחת קודם לכן את הקורסים במבוא לבינה מלאכותית/מבוא למערכות לומדות ואולי אף מומלץ שילמד קורסים ב NLP ולמידה עמוקה. לכן עליו לתכנן זאת מראש כדי להגיע לסמסטר שבו יעשה את הפרויקט עם הרקע המתאים.

בנוסף, סטודנטים רבים עובדים במהלך התואר במשרה חלקית ועליהם להתאים את מערכת השעות לזמן שבו הם פנויים ללימודים, תוך התחשבות בעומס הקורסים כדי לא לשים על עצמם מחויבות גדולה מידי לסמסטר.

שילוב כל הפרמטרים הנ"ל מביא לכך שתכנון התואר בצורה האופטימלית הוא אתגר מורכב. סטודנטים רבים נתקלים בקשיים, תסכול רב ואף הגעה למצב אקדמי לא תקין - עקב תכנון סמסטרים שאינו מתאים ליכולותיהם.

הרעיון:

בניית פלטפורמה לסטודנט שתתכנן עבורו בצורה מותאמת אישית את מערכת השעות עבור כל הסמסטרים עד סוף התואר.

הפלטפורמה תקבל את המצב הנוכחי של הסטודנט בתואר, ההיסטוריה האקדמית שלו, העדפות שלו בקורסי הבחירה והעדפות אישיות כמו ימי עבודה וסוגי קורסים.

אופן הפעולה:

נתייחס לבעיה בבעיית חיפוש, כך שהמצב הנוכחי הוא המצב של הסטודנט בתואר וע"י האלגוריתם A^* נמצא את המסלול הקצר והטוב ביותר עבור אותו סטודנט לסיים את התואר בהצלחה. בנוסף לכך נממש יוריסטיקה שתתחשב בהעדפות שהסטודנט הזין למערכת תוך שימוש במידע ובקטלוגים הקיימים באתרי הטכניון.

נבחר להתמקד בתכנון מערכת עבור הסטודנטים למדעי המחשב בטכניון, בהמשך ניתן יהיה להרחיב את הפרויקט לפקולטות נוספות.

- אפיון הפרמטרים המרכזיים שיש לקחת בחשבון בתכנון מערכת השעות, תשאל סטודנטים ומעבר על קבוצת הפייסבוק של סטודנטים למדעי המחשב.
- איסוף מידע על הקורסים המוצעים במדעי המחשב ויצירת עץ קדמים שדרושים ושאר הנתונים על המערכת יילקח מאתרי הטכניון וישמש לבניית עץ קדמים (ע"י מיון טופולוגי).
- פיתוח ממשק משתמש עבור הסטודנט ויצירת פרופיל אישי לכל סטודנט. הסטודנט יזין את מצבו הנוכחי בתואר ויסמן העדפות אישיות מבחינת עניין, ציונים ועומס.
- יצירת גרף וחיפוש מסלול קצר ביותר מהמצב הנוכחי של הסטודנט לסיום התואר בהצלחה.

אפרת כהן	רותם סילפין	אביב ששון
315694166	312323835	318305034
Cohen.efrat@campus.technion.ac.il	Silfinrotem@campus.technion.ac.il	Avivsasson@campus.technion.ac.il