

מבנה המבחן

ההנחיות המופיעות במבחן:

ניתן להשתמש בדף נוסחות הנכתב ע"י הסטודנטים. דף 2 עמודים.

מותר להשתמש בכל טענה שהוכחה בהרצאות בלי להוכיח אותה שוב, אך יש לצטט אותה במדויק.
ניתן לצבור עד 110 נקודות. ליד כל שאלה רשום הניקוד שלה (בשאלות המחולקות לסעיפים, ליד כל סעיף מופיע הניקוד של הסעיף).
אם לא נאמר במפורש, בניית אוטומט מחסנית או דקדוק מספיקה בתור הוכחה (היכן שזה רלוונטי). אין צורך להוכיח את נכונות הבניה.
בכל שאלה בה לא מוגדר א"ב במפורש אפשר להניח שהוא שווה ל $\{0, 1\}$, וזה לא מגביל את הכלליות (לא משנה בצורה מהותית).
מומלץ להשתמש באוטומט מחסנית המקבל ע"י ריקון בלבד. עם זאת, מותר להשתמש בכל מודל שקול אחר שנלמד בקורס, אם תציינו במפורש מהו.

חומר המבחן

כל מה שנלמד במהלך הקורס יכול להיכנס למבחן.
הנושא היחיד שלא ייכנס הינו האלגוריתם לסילוק כללי יחידה, שכן קיבלתי מהסטודנטים פידבק שמנאוד הסתבכתם איתו במטלה 3 (לא יודע למה, זה לא מסובך שם).

מבנה שאלות המבחן

שאלה 1:

סעיפים א+ב: הוכחות עם כלים "בסיסיים" בקורס. (9 נקודות לכל סעיף)
סעיף ג: הוכחה (מורכבת יותר), הנעזרת בלמת הניפוח. (9 נקודות)

שאלה 2:

שאלת הוכחה על שפת דקדוק.
סעיף א: מהי L ? (נקודה בודדת)
סעיף ב: הוכחה כי $L \subseteq L(G)$. (6 נקודות)
סעיף ג: הוכחה כי $L(G) \subseteq L$. (6 נקודות)

שאלה 3:

שני סעיפים של בניית דח"ה ו/או א"מ. (13 נקודות לכל סעיף)

שאלה 4:

שאלת אלגוריתם "סבירה". (5 נקודות)

שאלה 5:

סעיף בודד של הוכח/הפרך על שפות חסרות הקשר. (13 נקודות)

שאלה 6:

בניית א"מ "מיוחד". (13 נקודות)

שאלה 7:

בעיית הכרעה "פשוטה". (13 נקודות)