

[פרק 8 – פולימורפיזם] [רשימת המשימות לביצוע]

נושא תרגול זה פולימורפיזם: ניישם פולימורפיזם בפרוייקט, נחدد מהו פולימורפיזם ושימושיו, שימוש במצביע לאב ויצירת אובייקט כבן, מוטיבציה לפולימורפיזם, קישור סטטי לעומת קישור דינאמי, הטבלה הוירטואלית, מערך שאיבריו מטיפוסים שונים בעלי בסיס משותף, d'tor וירטואלי, זיהוי טיפוס בזמן ריצה dynamic_cast, מימוש נכון של << בפולימורפיזם, שיטות ומחלקות אבסטרקטיות והשיטה clone .

בדף זה מתוארים הסעיפים השונים, ומומלץ לנסות לקודד אותם לבד לפני שמקשיבים להקלטה. להורדת הקוד של התרגול הקודם שממנו תוכלו להמשיך לקדד, לחצו [באן <<](#)

[רשימת המשימות]

[3] מוטיבציה לפולימורפיזם

- ✓ נרצה שמערך השחקנים במחלקה Team יחזיק גם את שחקני העבר ששיחקו בקבוצה
- ✓ נוסיף דרך ה-main כמה שחקני עבר בנוסף לשחקנים רגילים לאחת הקבוצות

[4] קישור סטטי לעומת קישור דינאמי

- ✓ נוסיף לשחקן את הפעולה goToTheGym שתדפיס שעליו להתאמן 90 דקות ולשחקן עבר תדפיס שעליו להתאמן 60 דקות
- ✓ עבור על כל שחקני הקבוצה והפעילו לכל אחד את המתודה goToTheGym, וודאו שהופעלה המתודה מהמחלקה הנכונה

[5] הטבלה הוירטואלית

- ✓ הסתכלו בדיבגר וראו את הטבלה הוירטואלית וכיצד מוצג בה הקישור לכל אחת מהמתודות

[6] d'tor וירטואלי

- ✓ בדקו בסוף התוכנית מה קורה כאשר משחררים את השחקנים במערך השחקנים
- ✓ עדכנו את הקוד כך שיופעלו כל הדיסטריקטורים הדרושים

[7] זיהוי טיפוס האובייקט בזמן ריצה באמצעות מתודה וירטואלית

- ✓ נוסיף למחלקות Player ו-PastPlayer מתודה המחזירה את שם המחלקה, ונשתמש בה במחלקה Team כדי להחזיר את שנת הפרישה הממוצעת של שחקני העבר

[8] זיהוי טיפוס האובייקט בזמן ריצה באמצעות typeid

- ✓ עדכנו את המימוש מהסעיף הקודם כך שישתמש במתודה typeid

[9] זיהוי טיפוס האובייקט בזמן ריצה באמצעות dynamic_cast

- ✓ עדכנו את המימוש מהסעיף הקודם כך שישתמש ב-dynamic_cast

[10] מימוש נכון של האופרטור <<

- ✓ העמיסו את האופרטור << כך שניתן יהיה להדפיס באמצעות Player ו-PastPlayer

[11] מימוש שיכפול מערך הטרוגני – השיטה clone

- נרצה לשכפל כל אחד מהאובייקטים במערך לצורכי מאגר מידע חדש
- ✓ תימכו בהעתקת השחקנים באמצעות המתודה clone, שבאמצעותה לא יהיה צורך לבדוק את סוג הטיפוס המשוכפל

[12] שיטות ומחלקות אבסטרקטיות

- בעולם הבעיה שלנו אין סתם "אנשים" כולם או שחקנים, שחקני עבר או מאמנים.
- ✓ הפכו את המחלקה Person לאבסטרקטית

[עבודה נעימה!]