



מדריך לשימוש בתוסף (VPL) Virtual Programming Lab

24.07.2014

אלעד דוד

הקדמה

וי-פי-אל (VPL) הינה מערכת להגשת ובדיקת מטלות בשפות תכנות. המאפשרת מאפשרת הרצת התוצר והערכה אוטומטית של העבודות המוגשות.

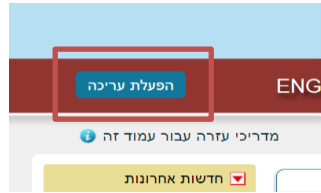
מטלות התכנות בקורסי המבוא דורשות מעקב ובקרה תכופים שכן הסטודנט נפגש בפעם הראשונה עם שפת התכנות והלוגיקה. מערכת ה VPL מאפשרת למידה תוך תרגול, ניסוי וטעייה ע"י הרצת תרחישים שונים לבדיקת הקוד, בנוסף ה VPL מאפשר בבדיקת הקוד שהגיש הסטודנט ומתן ציון באופן אוטומטי.

מאפיינים

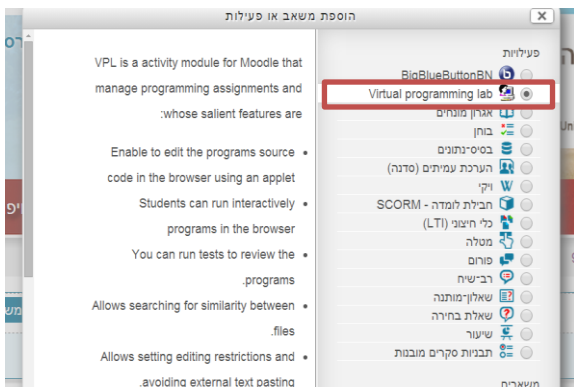
- כתיבה ועריכה של קוד מקור.
- הרצת התוכנה, אוטומציה – בבדיקה (סטודנט/ סגל ההוראה).
- דמיון בין קבצים.
- קביעת הגבלות עריכה ומניעת הדבקת טקסט חיצונית.
- מציע אפשרויות שונות לשליטה על ההגשות:
 - i. הגבלת תקופת ההגשה וגישה לפריט המשימה.
 - ii. הגדרה מראש של מספר מרבי של קבצי העלאה.
 - iii. הגבלת גודל מקסימאלי של כל קובץ שניתן להעלות.
- הרצה והערכה של הגשות :
 - i. תומך בשפות תכנות הבאות : Ada, C, C++, C#, Fortran, Haskell, Java, Matlab/Octave, Pascal, Perl, PHP, Prolog, Python, Ruby, Scheme, SQL (and VHDL).
 - ii. הרצת קוד עם קלט / פלט במסוף console.
 - iii. כדי לשלוט בהרצה, מאפשר הגבלת המשאבים בזמן, גודל זיכרון, גודל קובץ ומספר התהליך.
 - iv. יצירת test cases ככלי אוטומטי להערכה.

התחלת העבודה :

בכדי להשתמש בתוסף ה VPL, ראשית יש להוסיפו לאתר הקורס מרשימת המשאבים/פעילויות :




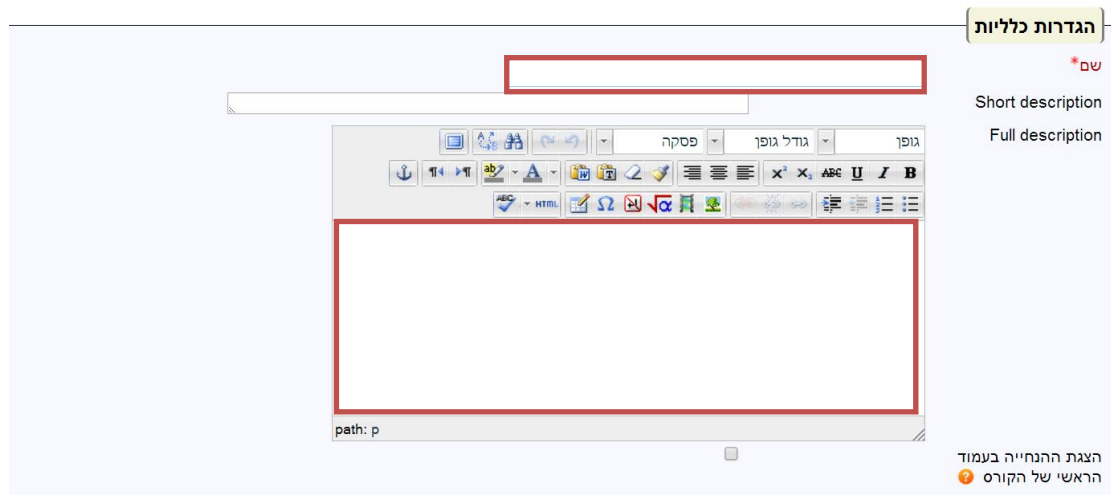
- לחיצה על הפעלת עריכה



- לחיצה נוספת בתוך יחידת ההוראה הרצויה על "וספת משאב או פעילות" ובחירה בפעילות מסוג VPL.

בשלב הבא יש לתת שם למטלה /פעילות ולהוסיף תיאור של הפעילות הרצויה – המשימה :

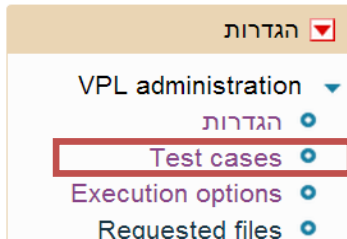
 ווספת Virtual programming lab ל- יחידת הוראה 1 - הקליקו



** ניתן להתאים את ההגדרות הפעילות הנוספות, בדומה למשאבים/פעילויות אחרות במודל.



אוטומציה של הבדיקות (Test Cases)



בתפריט ההגדרות המופיע בצד ימין נבחר ב test cases ,

כעת ניתן להזין מצבי בדיקה שונים, לפי הפורמט הבא :

Case = שם מצב הבדיקה (מומלץ להזין שם משמעותי).

Input = (text) הקלט של מצב הבדיקה (ניתן להזין במס' שורות).

Output = (text) הפלט המצופה מאותו קלט.

grade reduction = במצב default לכל case ערך שווה. לדוגמא :

לדוגמא : בתרגיל יצרנו 4 מצבים (cases) כל אחד מהם מהווה 25% מהציון הסופי ולכן אם נכשל מצב (case) אחד ו3 עברו בהצלחה הציון שיקבע יהיו 75.

באמצעות אפשרות זו ניתן להגדיר ערך אחר לכל case.

דוגמא:

תרגיל :

מצא את שיפוע המשיק למעגל $x^2 + (y + 3)^2 = 26$ בנקודה (x,y) שעליו.

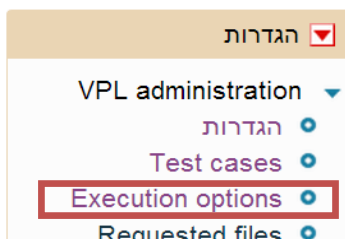
Case = example

Input = 1,-2

Output = 1/5

Execution options

- Evaluate, Debug, Run : במידה ומעוניינים לאפשר לסטודנטים להריץ, לדבג, או הערכת עבודתם (ציון) - אופ' אלו חייבות להיות מוגדרות ב "כן" בהתאמה, *הגבלות אלו חלות רק על חשבונות סטודנטים. לא משפיע על ע.הוראה/מרצים.



- Evaluate just on submission - ההגשה תוערך

(יתקבל ציון) רק לאחר ההגשה הסופית.



Test activity



- Submission – בעמוד זה ניתן לעלות קבצים חיצוניים, לדוגמה תוכנית שהסטודנט יצר במחשב האישי ומעוניין לעלות למערכת ה-VPL.
- Edit- מציג עמוד בו ניתן לערוך את התוכנית. כמו כן, במידה והוגדר כך ניתן גם לדבג להריץ וכו'.

הגדרות מתקדמות

תחת הגדרות מתקדמות ניתן לבצע התאמות לצרכים מיוחדים של אותו תרגיל. באמצעות script ניתן לתכנת את התוסף כך שיופעלו דגלים מסוימים בעת ההרצה וכו'.

לדוגמא :

שימוש במהדר של שפת C עם הפרמטרים המותאמים באופן ייחודי לתרגיל מסוים :

```
gcc -Wall -ansi -pedantic *.c -o vpl_execution
```