

# Instructing web applications course using an evolving project and online assessment tools



Naomi Unkelos-Shpigel  
University of Haifa

# About me



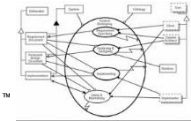
- Graduated BSc in Information Systems (Computer science department)  
and  
B.Ed in Computer science teaching ( Department of education in Technology and science)



- Lecturing and Taing at several course



UNIFIED  
MODELING  
LANGUAGE



- Worked at Elbit, in real- time and system desi



- Consulted to several Information systems projects



# Internet technologies course

- A college in northern Israel
- 55 students, in two learning groups
- Second year of studies

| Week  | Topics                          |
|-------|---------------------------------|
| 1-2   | Web applications, HTML,CSS      |
| 3-4   | JavaScript, DOM, XML            |
| 5-6   | Usability, Think aloud, Testing |
| 7-8   | Ajax,JSON,HTML5                 |
| 9-10  | ASP.Net                         |
| 11-12 | LINQ, Web services              |
| 13    | Presentations                   |

# Course goals

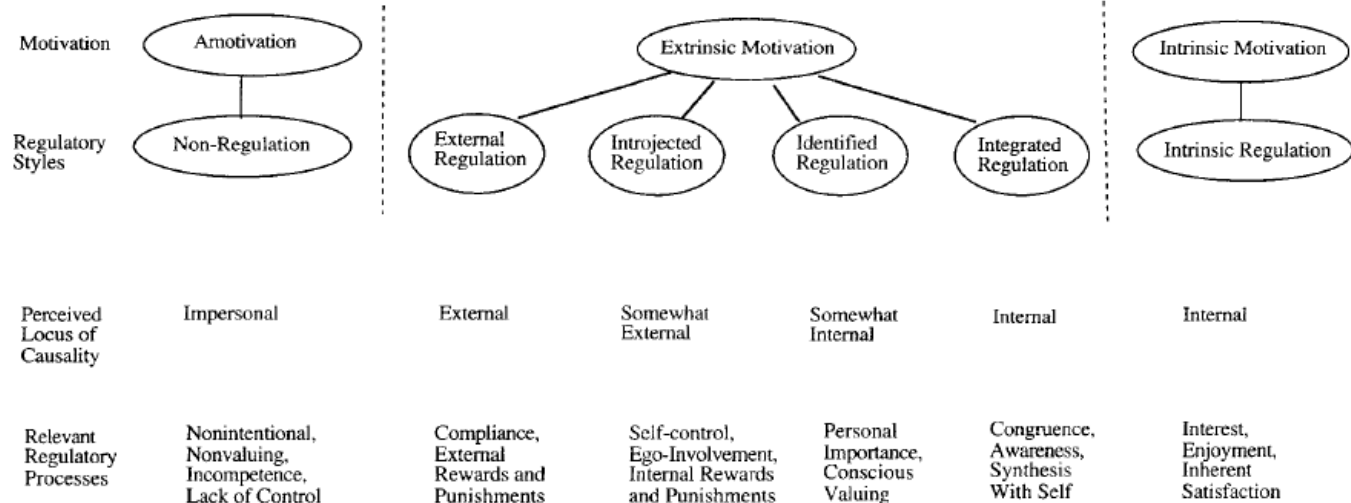
- To build a personal web site
- To create a project in teams of 3, competing with other teams



- To learn common web technologies
- 
- To discuss web development challenges



# Motivation (Ryan and Deci 2001)



*“The relative internalization of extrinsically motivated activities is also a function of perceived competence...*

*the experience of autonomy facilitates internalization” (p.6)*

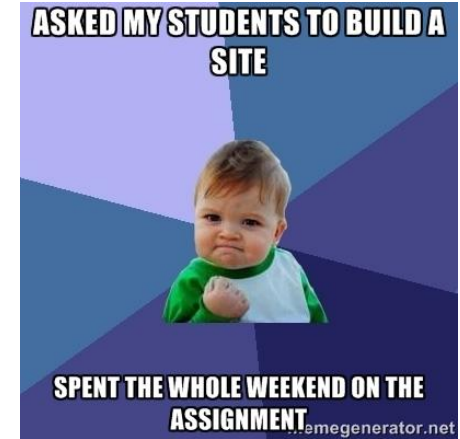
# The assignments

- Groups of 3, 1 task throughout the semester:
- Write a website for academic HW submission, Client/Server
- HTML, XML, ASP.Net, LINQ

# First assignment

- Personal website
- Group website

## HTML, design



### Courses in semester -B- 2014

- Internet Technology:**
  - Lecturer - Mr. Oshalev Naomi
  - Class Room 4307
  - Thursday 12:15 to 14:45
  - Computers Room 721
- Management Basics:**
  - Lecturer - Dr. Arlan Ofer
  - Thursday 12:15 to 14:45
  - Class Room 5207
- Databases:**
  - Lecturer - Prof. Lavi Itana
  - Wednesday 13:15 to 15:45
  - Class Room 4307
- PC User Interface:**
  - Lecturer - Dr. Or-Bach Rachel
  - Monday 14:45 to 16:45
  - Computers Room 721

| MY COURSES  |                             |                          |                 |                     |
|-------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|---------------------|
| Course      | Object Oriented Programming | Economy                  | Logic           | Internet Technology |
| ID          | 62130                       | 62707                    | 62126           | 62600               |
| Description | Learning the Java Language  | Study of macro and macro | Learning Theory | Building Web Pages  |

1. את העמוד הזה... 62130

2. את העמוד הזה... 62600

3. את העמוד הזה... 62110

4. את העמוד הזה... 62707

| קוד הקורס | שם הקורס       | מספר הקורס | שם המרצה         |
|-----------|----------------|------------|------------------|
| 62130     | תוכנית לימודים | 62130      | מר. נאומי אושליב |
| 62133     | תוכנית לימודים | 62133      | מר. נאומי אושליב |
| 62134     | תוכנית לימודים | 62134      | מר. נאומי אושליב |
| 62135     | תוכנית לימודים | 62135      | מר. נאומי אושליב |
| 62136     | תוכנית לימודים | 62136      | מר. נאומי אושליב |
| 62137     | תוכנית לימודים | 62137      | מר. נאומי אושליב |
| 62138     | תוכנית לימודים | 62138      | מר. נאומי אושליב |
| 62139     | תוכנית לימודים | 62139      | מר. נאומי אושליב |
| 62140     | תוכנית לימודים | 62140      | מר. נאומי אושליב |
| 62141     | תוכנית לימודים | 62141      | מר. נאומי אושליב |
| 62142     | תוכנית לימודים | 62142      | מר. נאומי אושליב |
| 62143     | תוכנית לימודים | 62143      | מר. נאומי אושליב |
| 62144     | תוכנית לימודים | 62144      | מר. נאומי אושליב |
| 62145     | תוכנית לימודים | 62145      | מר. נאומי אושליב |
| 62146     | תוכנית לימודים | 62146      | מר. נאומי אושליב |
| 62147     | תוכנית לימודים | 62147      | מר. נאומי אושליב |
| 62148     | תוכנית לימודים | 62148      | מר. נאומי אושליב |
| 62149     | תוכנית לימודים | 62149      | מר. נאומי אושליב |
| 62150     | תוכנית לימודים | 62150      | מר. נאומי אושליב |

Courses at YVC:

| Course name | Course code | Details          |
|-------------|-------------|------------------|
| אגון זקן    | 62133       | לימודים באינטרנט |
| גיא זקן     | 62134       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62135       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62136       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62137       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62138       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62139       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62140       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62141       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62142       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62143       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62144       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62145       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62146       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62147       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62148       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62149       | לימודים באינטרנט |
| דניאל זקן   | 62150       | לימודים באינטרנט |

Top 10 Person of the world

# Second assignment (1)


- A site for online HW submission
- Student page
- Lecturer page
- Courses information
- HW submissions




22:49:28

## Site of homework number 2

courses list



studnet



lecturer

מבוא לטכנולוגיות האינטרנט  
הגשת תרגילי בית

דף הבית | רשימת קורסים כללית לסטודנט | רשימת קורסים לסטודנט | רשימת קורסים למרצה | רישום וכניסול לרישום לקורסים | הגשת תרגילי בית

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Management Essentials            | <input type="radio"/> |
| Human Computer Interaction       | <input type="radio"/> |
| Introduction to databases        | <input type="radio"/> |
| Introduction to Web Technologies | <input type="radio"/> |
| Computer Communications          | <input type="radio"/> |
| <input type="text"/>             | הקלד תו של שותף נוסף  |
| <input type="text"/>             | העלאת קובץ            |
| Browse...                        |                       |
| הגש                              | Reset                 |

### לרשימת הקורסים המלאה

#### כניסה למרצה

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| שם:                                  | <input type="text"/>                 |
| סיסמא:                               | <input type="text"/>                 |
| ת"ז:                                 | <input type="text"/>                 |
| <input type="button" value="כניסה"/> | <input type="button" value="Reset"/> |

#### כניסה לסטודנט

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| שם:                                  | <input type="text"/>                 |
| סיסמא:                               | <input type="text"/>                 |
| ת"ז:                                 | <input type="text"/>                 |
| <input type="button" value="כניסה"/> | <input type="button" value="Reset"/> |

#### עכשיו מחר

|      |      |         |
|------|------|---------|
| +14° | +8°  | חיפה    |
| +17° | +13° | תל אביב |
| +11° | +7°  | ירושלים |



10:52:23 PM

## Student Control Panel

Name:

ID:

Password:

**For Demo Student Login Type:**

Name: User  
I.D: 123456789  
Password: abc123

## תחנת מידע



**הודעות חשובות**

ישנה מטלה חדשה להגשה

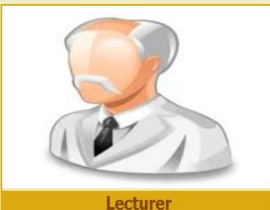
היא הבוצע בזוגות

תאריך הגשה: שיעור הבא


please use Safari Browser to see all the Ajax and reading from Xml

## Management Website For Lecturers And Students

16/02/2015 22:53:09



Lecturer



Student

# Second assignment(2)

- Think aloud with peers
  - Site goal,
  - usability, design
  - what would you change
  - Site ranking
  
- Reflection
  - Changes in design
  - Text
  - Accessibility

# The presentations

- Students presented their work at the end of the semester
- An online google doc survey for assessment
- While presenting, the other students filled out the survey

# Presentation review(1)

Site design, usability  
and accessibility

Presentenation

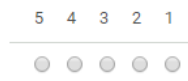
מצגת

כאן יש לרשום הערות על המצגת

הצגת האתר

בחלק זה יש להתייחס לאלמנטים באתר כמו שהתבקש בתרגילי בית 2+3. יש לרשום בכל שאלה עד כמה עמד האתר בקריטריונים ולפרט במידת הצורך

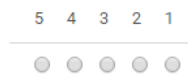
דף הבית ברור וכולל פרטים על המערכת \*



האתר נוח לשימוש ולמעבר בין דפים \*

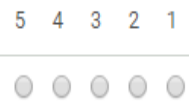


ישנו שימוש אסתטי ברקעים, גופנים (גדלים וצבעים) וכל \*

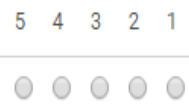


רשימת הקורסים מוצגת בבירור ומתעדכנת באופן דינמי \*

האם המצגת התייחסה לתהליך העבודה, חלוקת עבודה?



האם המצגת התייחסה לאתגרים בתהליך העבודה וכיצד התמודדו איתם?



הערות נוספות לגבי המצגת



# Presentation review(2)



Special features

ניתן להגיש תרגילי בית והמערכת מציגה חיווי לאחר ההגשה, וכן מסומן עבור הסטודנט כי התרגיל הוגש \*

ניתן להרשם לקורסים ולמחוק אותם והדבר מעדכן את רשימת הקורסים של הסטודנט \*

ניתן להכנס בכניסת מרצים והמערכת מציגה את הקורסים אליהם רשומים סטודנטים \*

רשימת הסטודנטים בקורס של מרצה מתעדכנת לאחר שינוי (לדוגמא אחרי שסטודנט פרש) \*

שימוש באלמנטים של asp (טפסים דינמיים, שליחת טופס לשרת וחישוב בשרת, וכו) \*

נא לפרט

אלמנטים מעניינים נוספים המהווים בונוס (שימוש בעוגיות, web servers וכו) \*

נא לפרט

# The sites...



Windows Azure™

להגשת עבודה: בחר את הקורס אליו מיועדת העבודה, ולאחר מכן בחר את השותפים לה:

טכנולוגיות אינטרנט

בחר את הקורס אשר לו אתה מגיש עבודה

בחר שותפים  
בחר שותפים  
דגים קפיטולן  
איל גון  
צביקה פיק  
הערה: אם רצונך לבחור יותר משותף אחד השתמש במקש(CTRL) בעת הבחירה

No file selected. Browse

בחר את שותפיך לעבודה

הגש עבודה

- רשימת הקורסים שלי
- הרשמה/ביטול קורסים
- רשימת קורסים-סמסטר ב'
- לדרף הראשי

| Column   | Select type | Default Value | Is Identity?             | Is Require                          |
|----------|-------------|---------------|--------------------------|-------------------------------------|
| TaskID   | int         |               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Std_ID   | nvarchar    | 50            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| File     | image       |               | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Partner  | nvarchar    | 50            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| CourseId | int         |               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

## Student Control Panel

Available Courses:

Statistics Register

### Unregister From A Course

User Interface Unregister

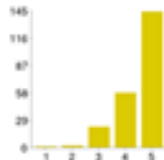
### Course You Are Registsterd To

| Name             | ID    |
|------------------|-------|
| User Interface   | 62135 |
| Databases        | 62140 |
| ERP              | 62700 |
| Web Technologies | 62600 |
| Statistics       | 62112 |

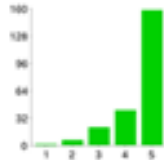
# Results (partial)

227 r

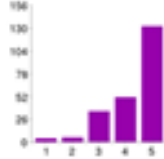
בנייה ופיתוח אתר



אתר ממוקד



תוכנית עבודה



High level site

Site does not answer most of the tasks

A lot of thought that went into the construction of the site

I would love to use that site .

Nice work!!

Overall great job

Everything that was done was done well

Very friendly .

There is an answer to all the requirements of the task ..

Beautiful work , a little dark in terms of design , very detailed demonstration

illustrates everything in the real world

Looks like Facebook

Good group work

Partial presentation

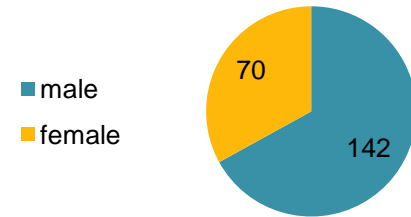
Well done!

حسنت

רמה גבוהה  
מצגת חלקית  
מאוד מושקע, מאוד  
האתר בסדר עונה על  
אתר מאוד יפה, מאוד  
סטודנט כזו  
!!!עבודה יפה, אין מי  
בסה"כ אחלה עבודה  
כל מה שנעשה נעשה  
נחמד, מצדיק ת'30 א  
האתר בנוי יפה מאוד  
יפה  
האתר עונה על דריש  
עבודה נורא טובה  
אתר מושקע מאוד, ה  
הדרישות של המטל  
מה שנעשה נעשה ב  
היה גוון טוב  
שדות ההזדהות לא נ  
שתייהן הציגו בקיאות  
סך הכל עבודה יפה  
עבודה ממש טובה וא  
קיימת בעיה של מעב  
העבודה יפה, טיפה  
הטפסים, ידע נרחב  
עבודה יפה מאוד  
אתר מאוד מושקע, ה  
!!מהעולם האמיתי-  
1השקעה יפה באתר  
أحسنتم פירוש: כל הכב

# Additional insights

- High rankings (social desirability?)
- Both male and female students actively participated



- Reviews also addressed the team performance and way of presentation



# Additional case study (1)

## Gamification workshop

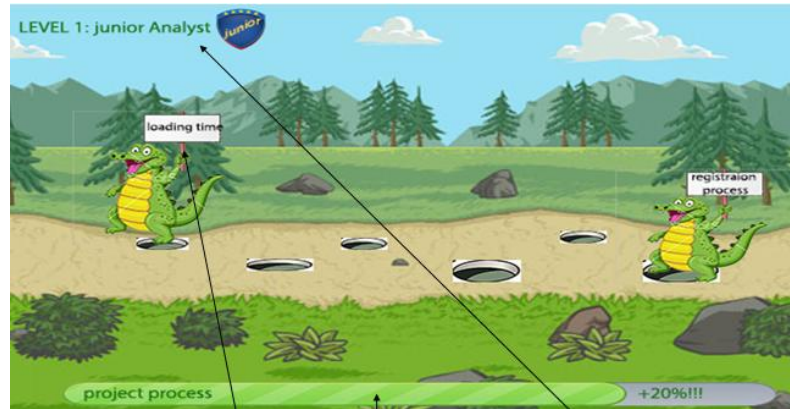
- Guest lecture at requirements and architecture course
- Topic: Gamification



# Additional case study (2)

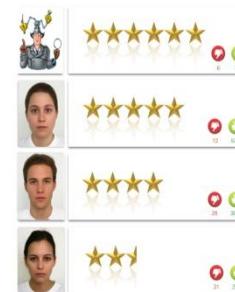
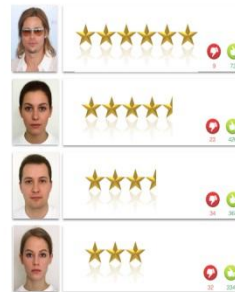
- 25 students
- 2 academic hours – introduction to Gamification
- The task: to design a game for software architects, using gamification principles
- (50 minutes)
- 5 minutes presentations

# Additional case study (3)



**Best Reviewers**  
R62L K6AI6M6L2

**Best Inspectors**  
R62L 2222222222



# Additional case study (4)

- Element

More like competition, not a game  
Arouses interest, and motivation .

|   |    |     |
|---|----|-----|
| 1 | 2  | 3%  |
| 2 | 4  | 7%  |
| 3 | 11 | 19% |
| 4 | 19 | 33% |
| 5 | 19 | 33% |

- Element

That is challenging .

- Easy

Competitive Motivating advance .

- Easy

That the game is fun to play with

- Pro

Competitions

|   |    |     |
|---|----|-----|
| 1 | 2  | 3%  |
| 2 | 5  | 9%  |
| 3 | 9  | 16% |
| 4 | 28 | 48% |
| 5 | 12 | 21% |

- Fun

There is a touch screen use

There is a progress bar that shows the progress of the game .

- 55

Only employees who are motivates play the game

|   |    |     |
|---|----|-----|
| 1 | 1  | 2%  |
| 2 | 5  | 9%  |
| 3 | 8  | 14% |
| 4 | 21 | 38% |
| 5 | 17 | 29% |

Very fun and competitive

- 55

Collaboration among employees, convenient tools

Easy

- Hi

No user stimulation

|   |    |     |
|---|----|-----|
| 1 | 2  | 3%  |
| 2 | 7  | 12% |
| 3 | 13 | 22% |
| 4 | 21 | 38% |
| 5 | 13 | 22% |

It seems banal

# Summary

- Team work under uncertainty
- Having the students reviewing each other: competence and autonomy
- Using an online free tool, which enables further analysis of the results