

61999 – פרויקט מסכם שלב ב' Capstone Project – Phase 2

בסיום הסמסטר יש להגיש את התוצריים הבאים:

1. מערכת תוכנה פועלת ובודקה המלאת את דרישות הפרויקט.
2. תיִק פרויקט למערכת המפותחת.
3. פוסטר יוצג בתאריכי הציגות הסופית.
4. סרטן באורך של עד שני דקוט המתאר את התוכנה והשימוש בה.

תיאור התוצריים:

דף שער:

- קוד הצוות, שם הפרויקט, שם הסטודנטים, שם המנהה.
- **קישור לתיקיית GIT** המכילה את הספרים (שלב א-ב), הקוד המלא, פוסטר, סרטן ומסמכים נוספים אם יש.

א. ספר פרויקט (עד 20 עמודים, לפני נספחים):

1. **סקירת הבעה והרקע** (תקציר של פרקי המבוא וסקירת ספרות שלב א):
 2. תיאור של מה שעשיתם/השגתם בפרויקט:
 - **General Description** - הסבר רקע על מטרות המערכת, ואיך הן מיושמות (אופיה, מבנה וכו') ו Zielovo.
 - קהל المستמשים.
 - תיאור הפתרון:

פרויקט במסלול פיתוח	פרויקט במסלול מחקר
תקציר הפתרון שבניתם: מבנה ארכיטקטורת המערכת (המערכת) לא תרשימים מחלקות, אלא ברמה יותר גבוהה – (Deployment / Package) ו敖פן פעולה – תרשימים זרימה/פעולה – (Activity Diagram).	תקציר הפתרון שבניתם: מבנה התוכנה ו敖פן פעולה. הסבר על האלגוריתמים / השיטה שננקטה במחקר.

- תיאור תהליכי המחקר/פיתוח: מה עשיתם כדי לבצע את המחקר / לבנות את המערכת.
- כלים שהשתמשתם בהם, משך עם הלקוח בזמן הפיתוח.
- תיאור של האתגרים שעמדו בפניכם והפתרונות שמצאתם להם (בעיות אנליטיות ובעיות הנדסיות/טכנולוגיות, מבני נתונים, אלגוריתמים וישום, וכו'). תוצאות ומסקנות: האם השגתם את מטרות הפרויקט כולל הסבר ונימוק. איך התמודדותם עם האתגרים? מה היו שיקוליכם בקבלה החלטות? – הסבר ונימוק.
- הפקת לҚызы: האם עבדתם בצורה נכונה? מה (אם) הייתם מנסים בדיעבד (כולל הסברים).
- האם עמדתם במידדי הפרויקט (שהצבתם לעצמכם)? הסבר ונימוק.

באוטו קובץ הספר, שני נספחים:

2.1 **תיק למשתמש - user guide**

- מרכיב זה של תיק הפרויקט מוכoon למשתמשי המערכת. מטרה: לספק הנחיות תפעול – User's Guide Operating Instructions של המערכת התומך בתרחישי השימוש השונים.
- יש להתמקד בתקנון הנומינלי - "הצלחה", ולא לפחות מציב שגיאה שונים והטיפול בהם.
 - יש לכתוב את תיק המשמש באנגלית. במקרה שימושה של המערכת מיועד למשתמשים דוברי עברית – ניתן לכתוב את תיק המשמש בעברית.

2.2 **תיק למתחזק – Maintenance Guide**

- מטרה: לאפשר המשך שימוש בתוצריו הפרויקט לאחר סיוםו. למשל: יישום שינויים, עדכוןים ושיפורים לצורך המשך חי המערכת והשימוש בה.
- יש לתאר את סביבת הפעולה של המערכת (למשל תשתיות תוכנה וחומרה דרשות), כולל הוראות התקינה. אין צורך לכלול הוראות התקינה לששתיות מוכחות כמו למשל MySQL, וכו'.
 - יש להתמקד בהתקנות התוכנה הייעודית של המערכת (מה שפיתחתם).

ב. מערכת תוכנה.

קוד מלא של מערכת התוכנה, כולל תיעוד מפורט, וכן קובץ/הנחיות הרצה. על התוכנה לכלול מערכת הנחיה למשתמש "User Help". יש להציג קבצי הרצה להתקנה וקבצי קוד-מקור. כל התוצרים יגשו בתיקיית GIT ייעודית. אין להדפיס קוד!
פעולות המערכת תיבדק ע"י בוחן עמיית וכן תודגם במהלך הצגת הפוסטר (על ידי דמו).

הנחיות כלליות לכתיבה

אין מגדדים כמותיים להערכת העבודה. במילים אחרות – העבודה נמדדת במונחים של אינטואיטיביות (לפי הגדרות התוכן המפורטים לעיל וקריטריוני ההערכתה להלן) ולא של כמות (מספר, עמודים, "נפח", תמונות אילוסטרציה ו"אוירה") שאינן מתארות ישירות את מה שנעשה בפרויקט, וכו'.

יחד עם זאת, להלן מספר הנחיות בהקשר של עריכה ופורמט:

- יש להשתמש בגוף בגודל סביר 12, מרוחקים סבירים (לא כפולים), כולל תרשימים וכו'.
- יש להקפיד על עריכה ברמה מקצועית – כותרות, מס. עמוד, תוכן עניינים, טבלאות ואיורים, וכו'.
- בדף השער של הספר והפוסטר יש לכלול את הכותר B Capstone Project Phase, הקוד הצעות, שם הפרויקט, שם המנחה/ים, שמות כל חברי הצעות, ואת לוגו המכללה (הנמצא באתר הקורס במודול).

פוסטר מסכם

באמצעות הפוסטר אתם תציגו את עיקרי העבודהכם בפני חברים ובפני צוות של מרצים בוחנים. הפוסטר יהיה באנגלית.

כל צוות ישתתף בסשן שיימשר כשעה וחצי, יחד עם צוותים נוספים שייציגו באותו המרחב. בזמן הצגת העבודה ישאלות ע"י מרצים בוחנים והסטודנטים הנוכחים.

גודל הפוסטר – פורטט A0 (120*80), צבעוני. ניתן להדפיס בבית הדפוס של המכללה (בניין M).

תכונות הפוסטר (ניתן גם חלק מהדברים):

- שםuproject, קוד הציגות, שמות הסטודנטים, שם המנחה
- הצגה קצרה של הרקע: הבעיה, הצורך לפיתוח המערכת
- הדרישות המרכזיות של המערכת
- תיאור הפתרון ע"י תיאור של הטכנולוגיות וכל' התוכנה הייעודיים השימושיים במערכת ובמהלך הפיתוח.
- תיאור מודיעיuproject והעמידה בהם
- תיאור אתגרים ובעיות בתחום הפתרון שהתמודדתם איתם, וכן אילוצים שונים שהשפיעו על תהליך הפיתוח שלכם (לשיקול דעתכם)

במקביל להצגת הפוסטר - תדגימו איך פועלת המערכת ותסבירו איך היא נותנת פתרון לבעה הבסיסית. רצוי בהדגמה חייה, ניתן גם להריץ את הסרטון שתכינו.

הנחיות כלליות

- בכותרת הפוסטר יש לכלול את לוגו המכללה ושמות חברי הציגות.
- יש להקפיד על הנראות.
- מומלץ להתנסות מראש בהצגה.
- תוך כדי ההצגה של הסטודנטים ישאלו מספר שאלות ע"י צוות הבוחנים.
- מעבר להנחיות המפורטות כאן, יש הרבה מקורות להנחייה ולמידה על "איך לבנות פוסטר".
- דוגמא נמצאת במודול.

קריטריונים להערכת ספרuproject:

Description of the Engineering/Research Process (15%)	1
תיאור תהליך הממחקר/פיתוח ההנדסי, שלבי העבודה השונים, אילוצים (הנדסיים או מחקריים) שונים שהשפיעו על התהליך, תיאור הבדיקות.	
Analysis and conclusion (15%)	2
ניתוח מהלךuproject, תיאור אתגרים והחלטות. סיכום, מסקנות ותובנות (طنויות והצלחות). התייחסות לנוטניuproject כפי שתוארו, ללא אמירות כלליות או סטמיות.	
Quality of the software/research (25%)	3
איכות הכתיבה, התיעוד והפעולה של המערכת והאלגוריתמים או איכות הממחקר (איכות המענה על שאלת הממחקר).	
User and maintenance guides (25%)	4
איכות המידע הכלול במדריך למשתמש ותיק התחזוקה. תיאור מערכת התוכנה: מבנה (ארQUITקטורה), תהליכי עיבוד ורימת תהליך, וממשק משתמש. שימוש במקרים UML (במקרה הצורך).	

Organization and clarity (10%) ארגון המסמך ברמה מוצעת: מבנה, רצף, שיטתיות ומבנה לוגי נכון, נראות כללית. קישור והתאמה, קלות הטעמאות (חולקה לשיעיפים, כתורות). שימוש בתרשימים. איות ודיוק בניסוחים, חלוקת מידע מואזנת. עריכה, סגנון ושלמות הגשה - התיחסות לכל המרכיבים בהתאם לנדרש בהנחיות של הספר, כולל רמת האנגלית.	5
General (10%) התרשומות כללית, קושי והיקף הפרויקט, שימוש בגישה מיוחדת	6

קריטריונים להערכת הפרסטר (ציון אישי לכל סטודנט):

Organization and clarity (15%) ארגון הפרסטר ברמה מוצעת – מבנה וסדר, שימוש בתרשימים וגרפיקה במקום המתאים, מיקוד ותמצאות נאות של הנושאים החשובים.	1
Solution presentation (20%) איות הצגת המערכת: תיאור הרקע והצורך, תיאור הפתרון, איות הדגמת פעולות התוכנה.	2
Project review (15%) סקירת הפרויקט: סיכום הפרויקט, תיאור הבדיקות, סקירת אתגרים, הצגת תובנות.	3
Quality of the poster (15%) פונטימ ברורים, לא צפופים, בהירות הגרפיקה והדיאגרמות, איות הנראות הכללית.	4
Presentation skills (10%) ציון אישי על יכולת הצגה: דיבור טבעי, ברור ומובן, שליטה במצב בפוסטר, שליטה באנגלית, קשר עין עם הקהל.	5
Level of knowledge (15%) ציון אישי על רמת ידע והבנה של הנושאים השונים, איות המענה לשאלות הקהל.	6
General (10%) התרשומות כללית, קושי והיקף הפרויקט, שימוש בגישה מיוחדת	7