



תרגול זה מסכם את מקצוע האנדרואיד בקורס, בשלב זה אנו מסוגלים לכתוב אפליקציה אנדרואידית אשר עושה שימוש בכל הכלים הבסיסיים אשר נדרש להשתמש בשימוש השוטף. מסמך זה מנוסח כמסמך אפיון אפליקציה סטנדרטי המקובל בתעשייה. הערות לא סטנדרטיות למסמך אפיון שכזה מופיעות בצורה נטויה.

## מטרת האפליקציה:

אפליקציה לניהול ספריית סרטים ביתית. האפליקציה תדע לנהל עבור המשתמש בצורה חכמה את מלאי הסרטים אשר הוא מחזיק אצלו בבית ותאפשר לו לערוך ולעדכן רשימה זו.

## ל"זים לביצוע הפרויקט:

- שלב ייזום המערכת -
- שלב אפיון המערכת -
- שלב עיצוב ופיתוח המערכת -
- שלב בדיקות מערכת -
- שלב הטמעת מערכת -
- בוצע**
- בוצע (מסמך זה הינו תוצר של שלב זה)**
- 20 שעות עבודה.**
- 2 שעות עבודה.**
- אין.

**יש להגיש תרגיל זה לרכות הקורס.** ההגשה צריכה להיות במייל, מקובצת בקובץ ZIP או RAR בשם המלא של התלמיד. הקובץ צריך להכיל את כל ספריית הפרויקט איך שהיא קיימת (תיקיות *src*, *res*, *bin* וכו'). יש לתעד את כל הקוד באמצעות הערות בקוד. יש להקפיד לייצר את האפליקציה במדויק ע"פ מה שמופיע בתיאור הארכיטקטורה.

## דרישות ידע קודם:

12: Styles and Themes
13: Shared Preferences
14: SQLite Database
14: SQLite Database
15: Menus
16: ADVANCED LAYOUTS
17: MANAGING THE ACTIVITY LIFE-CYCLE
18: NETWORKING
19: ASYNC TASKS
20: PUBLISHING TO ANDROID MARKET

1: INTRODUCTION TO ANDROID
2: INSTALLATION AND SETUP
3: FIRST ANDROID PROJECT
4: PROJECT STRUCTURE
5: DESIGNING THE User interface
6: Basic UI Objects
7: Layouts
8: Input Events
9: Activities and Intents
10: Dialogs and Toasts
11: Adapters and List Controls

## משימות בנוס לאפליקציה:

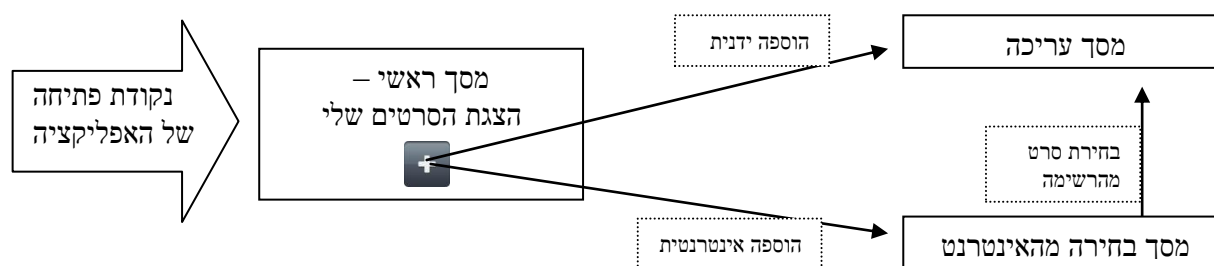
1. קראו את פרק המצלמה מהחומר אקסטרא. ממשו באמצעות Intent פנייה למערכת ההפעלה של אנדרואיד שירות מצלמה אשר ישמור את התמונה על המכשיר. כעת השתמש בקישור (URI) שקיבלתם על מנת לשמור אותו בנתיב התמונה של הסרט (URL).
2. הוסיפו אפשרות למשתמש לסמן באילו סרטים הוא כבר צפה ובאילו לא.
3. הוסיפו אפשרות למשתמש לתת דירוג של הסרט. השתמשו בפקד גלילה אופקי על מנת לקבוע את מד הציון (1-10). כעת שמוצגים הסרטים, אפשרו אופציה לצבוע את הסרטים אוטומטית מירוק לאדום בהתאם לציונם.
4. תנו אפשרות למשתמש לשלוח את פרטי הסרט באמצעות Share With Intents:  
<http://android-developers.blogspot.co.il/2012/02/share-with-intents.html>
5. הרחיבו את השימוש בשירות האינטרנטי כדי הדמיון!

## ארכיטקטורת הפתרון:

### כללי:

- פלטפורמת פיתוח: הפיתוח יתבצע עבור Android בסביבת Eclipse.
- גרסאות מ"ה: האפליקציה צריכה להתאים לגרסאות 2.3 ומעלה ולהבדק על גרסאות 2.3 ו-4.0 גם כן.
- סוג ההפצה: פרטי (אין צורך להעלות לMarket)
- סוג תקשורת: מיועד לעבוד Online, אך יש לאפשר במידת האפשר שימוש בOffline.
- תצורות מכשירים: האפליקציה מיועדת לעבוד גם על סמארט-פון וגם על טאבלט עד גודל 7' כולל.
- אוריינטציות מכשיר: האפליקציה צריכה לתמוך בשני המצבים (אופקי ואנכי). התצוגה בשני המקרים תהיה דומה (תתבצע רק מתיחת/כיווץ אלמנטים במידת הצורך) – אלא אם כן נאמר אחרת באופן מפורש באפיון מסך.
- גראפיקות: יש להשתמש בגראפיקות המופיעות בתיקית RES שהכין המעצב הגרפי.
- לוקאליזציה: תצוגת המערכת תהיה באנגלית. יש לעשות את כל ההכנות לקראת הפיכת המערכת לעברית בעתיד. באמצעות החלפת קובץ ה-strings לקובץ עם תוכן בעברית (אין צורך לדאוג לRTL).

### תרשים זרימה של מסכים:



### יישויות במערכת:

- "סרט" – מייצג סרט במערכת (הינו הפריט המרכזי), מכיל:
  - מזהה חח"ע (\_id) – מזהה של הסרט, חד ערכי במערכת.
  - נושא (subject) – שם הסרט. שדה טקסט היכול להכיל שורה אחת בלבד.
  - תוכן (body) – תיאור הסרט. שדה טקסט היכול להכיל יותר משורה אחת.
  - קישור לתמונה (url) – קישור לתמונה המייצגת את הסרט. יכול להיות URL לכתובת באינטרנט או לכתובת על המכשיר (כתובת על המכשיר = בונוס).

## תיאור מסכי המערכת:

בתקשורת בין המסכים אין להשתמש במשתנים גלובליים או סטאטיים, יש להשתמש אך ורק בשיטה המקובלת באנדרואיד – באמצעות *Intents*.

### 1. מסך ראשי – הצגת שמות הסרטים:

מסך זה מכיל את כל הסרטים הקיימים במערכת. תצוגת השם של הפריט היא הכותרת שלו ולא התוכן שלו.

באמצעות מסך זה ניתן ללחוץ על הפריטים:

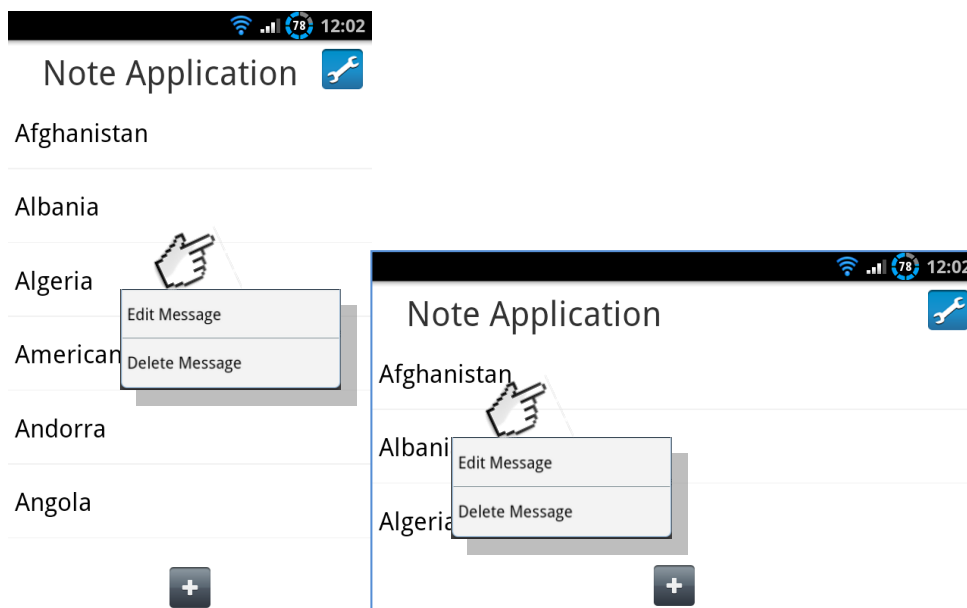
- סרט מסוים בתוך הרשימה
- לחיצה קצרה – תעביר למסך "עריכת סרט" על מנת לערוך סרט קיים.
- לחיצה ארוכה – תפתח Context Menu אשר נותן 2 אפשרויות: עריכה או מחיקה.
- כפתור הגדרות – פותח תפריט מערכת (Options Menu)
- כפתור "+" – המשתמש יבחר בין שתי אפשרויות: (ראו תרשים זרימה)
- העברה למסך "הוספה ידנית" – על מנת להוסיף סרט חדש ידנית.
- העברה למסך "הוספה מהאינטרנט" – על מנת להוסיף סרט חדש מהאינטרנט.

#### Options Menu:

- מסך המערכת יפתח דרך לחיצה על כפתור Native של המכשיר או באמצעות לחיצה על לחצן ההגדרות על המסך. זה משום שלא לכל המשתמשים יהיה את כפתור Native במכשיר שלהם כפי שגוגל הודיעה.
- התפריט יכיל:
  - כפתור "יציאה"
  - כפתור "מחק את כל הפריטים"

במידה ופריט התעדכן במסך "עריכת תוכן סרטים" – השינוי ישפיע במידת הצורך על מסך זה.

יש לשים לב לעיצוב המסך: שימו לב שאין את שורת הכותרת הרגילה ושהמסך כולו מעוצב בעיצוב בהיר (ניתן להשיג זאת ע"י שימוש ב-theme בשם "@android:style/Theme.Light.NoTitleBar"). המסך משתמש בגראפיקות של כפתורים אשר מסופקים בתיקיית RES. במידה והטקסט חורג מהגודל של הView, יש להגדיר לו android:ellipsize. חקרו על מאפיין זה בגוגל. שימו לב שהמעצב הגרפי שכח לשנות את הכותרת "Note Application" ל"My Movies".



## 2. מסך עריכה:

מסך זה נותן לערוך את בסרט את המאפיינים:

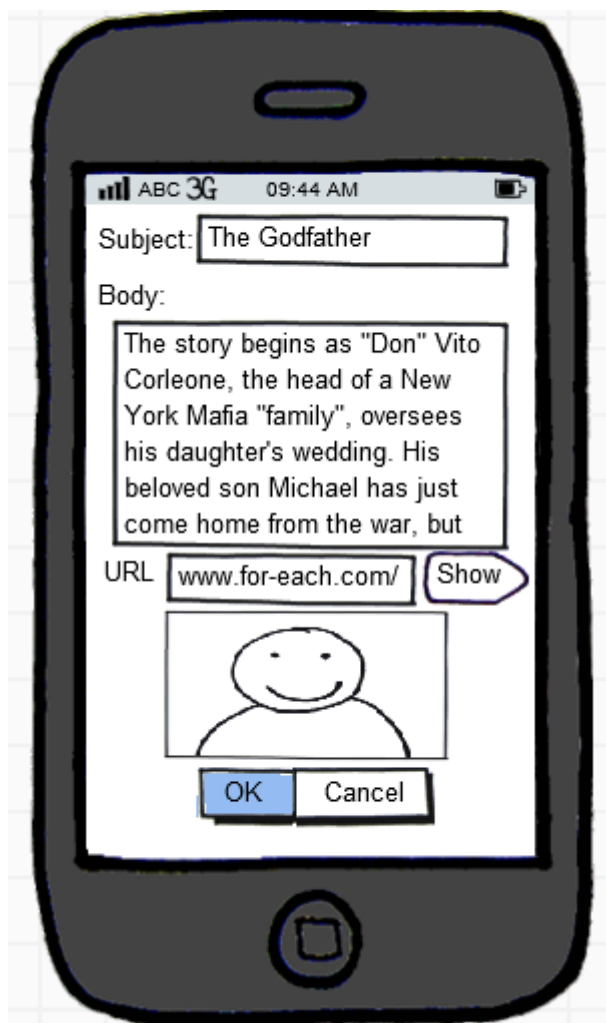
- כותרת – שדה חובה.
- תוכן – שדה אופציונאלי.
- קישור לתמונה – שדה אופציונאלי.

המסך נפתח בכמה מצבים:

- ממסך ראשי – הוא נפתח להוספת סרט חדש במצב ידני והמשתמש נדרש להזין את כל השדות.
- ממסך ראשי – הוא נפתח להוספת סרט שכבר קיים במצב ידני והמשתמש יכול לערוך.
- ממסך "אינטרנט" – משמע הוא נפתח לאחר שהמשתמש בחר סרט מהרשימה האינטרנטית, פרטי כל השדות ימולאו אוטומטית.

באמצעות מסך זה ניתן ללחוץ על הפריטים:

- כפתור "Show" – יציג באזור התמונה את התמונה אשר אליה הקישור מצביע. בזמנת טעינת התמונה יש להציג חיווי שמתבצעת טעינה.
- כפתור OK – ישמור את השינויים ויחזיר אותם למסך שקרא.
- כפתור Cancel – לא ישמור את השינויים ויחזור למסך שקרא.



### 3. מסך בחירה מהאינטרנט:

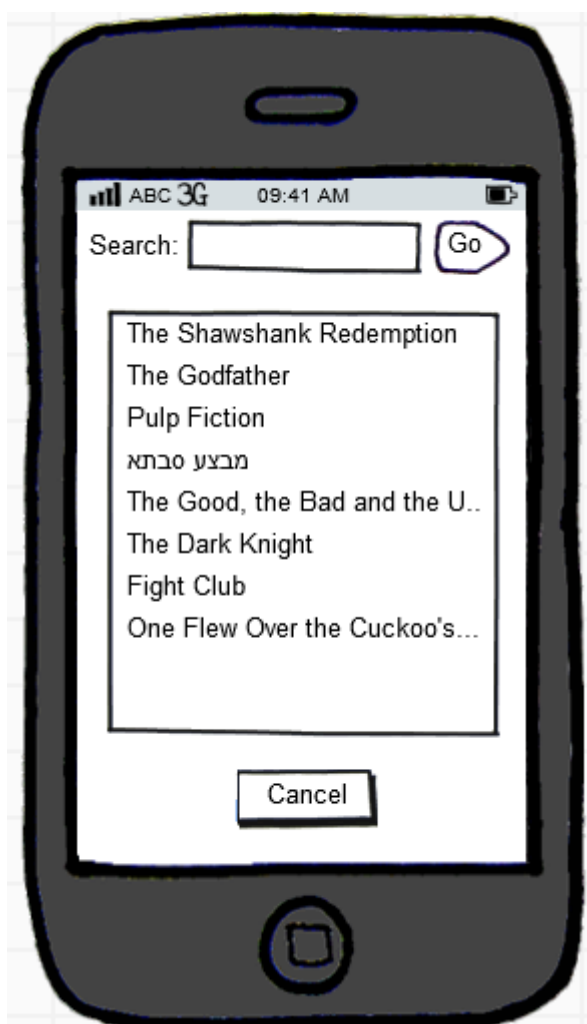
מסך זה נותן לחפש סרט באינטרנט באמצעות "שירות סרטים באינטרנט" (ראו "נספח א").

המסך נפתח מתוך המסך הראשי.

מצבו הראשוני של המסך יהיה כאשר מחרוזת החיפוש תהיה ריקה והרשימה תהיה ריקה.

באמצעות מסך זה ניתן ללחוץ על הפריטים:

- כפתור "GO" – יציג ברשימה את שמות הסרטים אשר מתאימים למחרוזת החיפוש. בעת הטעינה יש להראות חיווי של פעולת טעינה למשתמש.
- לחיצה על פריט ברשימה – יעביר למסך "עריכה" עם פרטי הסרט הרלוונטיים.
- כפתור Cancel – לא יבצע כלום ויחזור למסך שקרא.





## נספח א':

### "שירות סרטים באינטרנט" - API

- שירות אינטרנטי אשר ישיג לנו תוצאות חיפוש בנוגע לסרטים ופרטים נוספים בנוגע לסרטים.
- השירות הנבחר הוא שירות חנימי שנקרא "Rotten Tomatoes" – שירות פופולארי לאינדוקס סרטים וביקורות. כתובת השירות להרשמה: <http://developer.rottentomatoes.com/>
- יש לבצע הרשמה לשירות.
- יש לקרוא את המדריך הבסיסי באתר כיצד להשתמש בשירות על מנת להבין מהו ה API בעבודה מולם ומה דרישת הסף בהפעלת השירות – זיהוי Auth של האפליקציה שכתבתם.
- שימו לב ששלב זה הוא הכרחי עבור כל שירות אשר נשתמש בו – אחרת כיצד נדע אילו מתודות להפעיל בשרת ולאילו תוצאות לצפות?
- בשירות זה, יש להשתמש בשני API-ים מרכזיים:

### שירות חיפוש:

Search

List Methods | Expand Methods

GET Movies Search /api/public/v1.0/movies.json The movies search endpoint for plain text queries. Let's you search for movies!

Parameter	Value	Type	Description
q	<input type="text"/>	string	The plain text search query to search for a movie. Remember to URI encode this!
page_limit	<input type="text"/>	string	The amount of movie search results to show per page
page	<input type="text"/>	string	The selected page of movie search results

[Try it!](#)

### שירות פרטי סרט:

GET Movies Info /api/public/v1.0/movies/:id.json Detailed information on a specific movie specified by Id. You can use the movies search endpoint or peruse the lists of movies/dvds to get the urls to movies.

Parameter	Value	Type	Description
id	<input type="text" value="770672122"/>	string	Movie ID. You can use the movies search endpoint or peruse the lists of movies/dvds to get the Movie ID

[Try it!](#)

יש להשתמש במידע הרלוונטי בלבד.