



המכון הממשלתי להכשרה טכנולוגית



מכללת הדסה ירושלים

## ספר פרויקט גמר

נושא הפרויקט: אתר אינטראקטיבי

# בין קוק לחבצלת

המחלקה לתקשורת אינטראקטיבית

שם הסטודנט : מיכאל מאיר

תאריך הגשה : 31.01.2011

שמות המנחים : יעל אורגל, יהודה מנור

## תוכן העניינים

<u>נושא</u>	<u>מספר עמוד</u>
תודות וכיבודים	3
הקדמה	5
תיאור קהל מטרה	6
סקירת מתחרים	11
הצורך במוצר וסיכויי מכירתו	14
מקור השראה	15
תהליך העבודה	16
ממשק משתמש	18
קונספט עיצובי	24
תמחיר	40
התאמה טכנולוגית ומבט לעתיד	42
זכות הקניין, זכויות יוצרים או פטנט	44
ביבליוגרפיה	46
רשימת איורים	48
נספח איורים	51

## תודות וכיבודים

מוקדש בתודה ובהוקרה  
לכל בני המשפחות שכתבו למיצב תמונה באבן  
ולבני המשפחה שכתבו על "בית הספר העירוני לבנים",  
שהיה ברחוב הרב קוק ונהרס.  
לעת עתה,  
התמונה היא וירטואלית ...

### מינהל קהילתי לב העיר ירושלים

דבורה אבי דן - רכזת ארץ מורשת  
נתנאל מזא"ה - מנהל מורשת בית ווינר  
הריברטו וינטר - סגן מנהל מינהל קהילתי  
דני אילני - אחסון אתרים  
עופר קוטלר - מעצב "תמונה באבן"  
יגאל בומגרטן - מוסיקה  
הרל"י - הרשות לפיתוח ירושלים  
ישראל גולדנשטיין  
ליאור בר-דוד חב' "עדן" ירושלים  
בית טיכו  
סוחרי רחוב החבצלת  
איציק שווקי - המועצה לשימור אתרים  
ישי רוטמן - קריין  
פוטו שוורץ - חנות צילום - מהם סרט הצילום האיכותי (פילים) לציר הזמן שלי  
בית הספר אנקורי  
ב. מיכאל - עיתונאי  
דב גניחובסקי - עיתונאי  
מאיר שלו - סופר

### ארכיון הצילום יד יצחק בן צבי ע"ש שושנה ואשר הלוי

לביא שי - מנהל הארכיון

### מכללת הדסה ירושלים

משה קן - ראש חוג הנדסת תקשורת אינטראקטיבית  
יהודה מנור - מרצה לתכנות  
דורון אלטרץ - מרצה לעיצוב

יעל לזמי - בכירה בדיקן הסטודנטים  
 ד"ר שושי סרברו - מרצה לכתיבה יעודית  
 יעל אורגל - מרצה לחשיבה אינטראקטיבית  
 אורי נחום - סגל טכני  
 יבגני גוטמן - סגל טכני

### **בית הרב קוק**

אימג' הפקות - סרט "אורות הדרך"  
 אברהם טייץ - מנהל "בית הרב"  
 נחמה פרידמן - שיווק "מסע המושבות"  
 נחמה פרידמן - גרפיקאית  
 שושנה לביא - בת שירות לאומי  
 איילת רבינוביץ' - בת שירות לאומי

### **אוסף רוטשילד - הדסה**

נירה ברטל - חוקרת תולדות הסיעוד  
 עדנה גוגנהיימר - בית החולים הדסה

### **החברה להגנת הטבע**

רפי כפיר  
 אברהם שקד - תמונות הרס בית ספר לבנים

### **חברים יקרים**

גיא קליין - ממנו הרדיו העתיק והמגניב  
 מיטל שלום - ליוותה בהתפעלות את הפרויקט  
 איתן אלוא - ליווה בהתפעלות את הפרויקט  
 נדב ויניק - חבר מתכנת  
 כרמית ויניק - מתכנת

### **משפחה**

אורית מאיר - אחותי  
 שרית מאיר - אחותי

## הקדמה

בראשית הגעתי לירושלים, ידעתי לעצמי שבכל רחוב שאני הולך חבויה פיסת היסטוריה מרגשת. כשנתיים שאני צועד ברחובות של מרכז העיר מנותב על ידי המטרה לשמה הגעתי: רכישת השכלה ממסדית.

על אף שפרויקט "תמונה באבן" דאג לתלות ברחובות תמונות כרמיזות מוצקות למה שהיה כאן לפני שנים, התקשתי למצוא בתוכי חיבור אוטנטי לנושא.

בחלוף הזמן פגשתי את הגברת דבורה אבי דן, שיזמה את הפרויקט "תמונה באבן". כך כמו משמייים, ניתנה לי ההזדמנות להיחשף לעשרות סיפורים, מכל הסוגים, ולצאת למסע באותם הרחובות שביליתי בהם את רוב שעותיי, בלי להתבונן באמת ולהרגיש את נפש המקום.

וכך נולד לו פרויקט "בין קוק לחבצלת".

# תיאור קהל מטרה

## קהל תושבי ירושלים

<p>משתנים אפיונים ודוגמאות</p> <p>גיל: 99-7</p> <p>גודל משפחה: 2-1, 3-4, 5-6, 7+</p> <p>מין: זכר, נקבה.</p> <p>השכלה: עממית, תיכונית, על תיכונית, אקדמאית.</p> <p>הכנסה: שכר ממוצע במשק, מתחת לשכר ממוצע, מעל שכר ממוצע.</p> <p>דת: יהודי.</p> <p>ארץ מוצא: ישראל, מערב אירופה, מזרח אירופה, אפריקה, אסיה, צפון אמריקה, דרום אמריקה, אוסטרליה.</p> <p>שנת עליה: 1912+</p> <p>מעמד חברתי: תחתון נמוך, תחתון גבוה, מעמד פועלים, מעמד בינוני, גבוה תחתון, גבוה עליון.</p> <p>עיסוק: כל העיסוקים.</p>	<p>בסיס פילוח</p> <p>דמוגרפי</p>
<p>גבולות פוליטיים: ישראל.</p> <p>שכונות: מרכז העיר, פרוורים, שכונת יוקרה.</p> <p>אזור: כל האזורים בירושלים.</p> <p>צורת התיישבות: קיבוץ, עיר, מושב.</p> <p>צפיפות אוכלוסייה: 6,234 תושבים לקמ"ר.</p> <p>סוגי אקלים: מדברי, הררי, חם, קר.</p>	<p>גיאוגרפי</p>
<p>סגנון חיים: "חובבי היסטוריה", "מחפשי הרפתקאות", "פנסיונרים", "חובבי תרבות".</p> <p>אישיות: סקרנים, שאפתניים, סמכותיים, יושר, צדק, נעים הליכות, ענוה.</p>	<p>פסיכוגרפי</p>
<p>הרגלי רכישה: רכישה מזדמנת.</p> <p>דרגת נאמנות למותג: חזקה, בינונית, נמוכה.</p> <p>תועלות (הרווח המבוקש): ידע, מהירות, איכות, שירות.</p> <p>מעמד המשתמש: לעיתים קרובות, משתמש פוטנציאלי, לא משתמש.</p> <p>רמת שימוש: משתמש "בינוני", משתמש "קל".</p> <p>עמדה כלפי מוצר: מתרגש, חיובי, נלהב.</p> <p>המודעות והנכונות לשימוש במוצר: לא מודע, מודע, יודע על המוצר.</p>	<p>התנהגותי</p>

תיירות פנים / חוץ

<p>משתנים אפיונים ודוגמאות</p> <p>גיל: 11-15, 16-20, 21+</p> <p>גודל משפחה: 1-2, 3-4, 5-6, 7+</p> <p>מין: זכר, נקבה</p> <p>השכלה: עממית, תיכונית, על תיכונית, אקדמאית.</p> <p>הכנסה: שכר ממוצע במשק, מעל שכר ממוצע.</p> <p>דת: יהודי, נוצרי.</p> <p>ארץ מוצא: ישראל, מערב אירופה, מזרח אירופה, אפריקה, אסיה, צפון אמריקה, דרום אמריקה, אוסטרליה.</p> <p>מעמד חברתי: תחתון גבוה, מעמד בינוני, גבוה תחתון, גבוה עליון.</p> <p>עיסוק: סטודנט, עצמאי, מנהל, כל אדם המגלה עניין בתולדות ההתיישבות של העיר ירושלים.</p>	<p>בסיס פילוח</p> <p>דמוגרפי</p>
<p>גבולות פוליטיים: כל העולם.</p> <p>שכונות: מרכז העיר, שכונת יוקרה.</p> <p>אזור: צפון, מרכז, דרום.</p> <p>צורת התיישבות: קיבוץ, עיר, מושב</p> <p>סוגי אקלים: מדברי, הררי, חם, קר, ממוזג, מושלג.</p>	<p>גיאוגרפי</p>
<p>סגנון חיים: "מחפשי הרפתקאות".</p> <p>אישיות: שאפתניים, סמכותיים, מוחצנים, וכו'.</p>	<p>פסיכוגרפי</p>
<p>הרגלי רכישה: רכישה קבועה, רכישה מיוחדת, רכישה מזדמנת.</p> <p>דרגת נאמנות למותג: מוחלטת, חזקה, בינונית, נמוכה, אפסית.</p> <p>תועלות (הרווח המבוקש): חסכון, מהירות, איכות, שירות.</p> <p>מעמד המשתמש: קבוע, לעיתים קרובות, משתמש פוטנציאלי, משתמש לשעבר, לא משתמש.</p> <p>רמת שימוש: משתמש "כבד", משתמש "בינוני", משתמש "קל".</p> <p>עמדה כלפי מוצר: חיובי, נלהב, אדיש, שולל, עיין. המודעות והנכונות לשימוש במוצר: לא מודע, מודע, יודע על המוצר.</p>	<p>התנהגותי</p>

תיירות וירטואלית

בסיס פילוח	משתנים אפיונים ודוגמאות
דמוגרפי	<p>גיל: 5-10, 11-15, 16-20, 21+</p> <p>גודל משפחה: 1-2, 3-4, 5-6, 7+</p> <p>מין: זכר, נקבה</p> <p>השכלה: תיכונית, על תיכונית, אקדמאית</p> <p>הכנסה: שכר ממוצע במשק, מתחת לשכר ממוצע, מעל שכר ממוצע.</p> <p>דת: כל הדתות.</p> <p>ארץ מוצא: כל העולם.</p> <p>מעמד חברתי: תחתון נמוך, תחתון גבוה, מעמד פועלים, מעמד בינוני, גבוה תחתון, גבוה עליון.</p> <p>עיסוק: מנהל, פקיד, פועל, טכנאי, סוכן, חקלאי וכו'.</p>
גיאוגרפי	<p>גבולות פוליטיים: כל העולם.</p> <p>שכונות: מרכז העיר, פרזור.</p> <p>אזור: כל האזורים.</p> <p>צורת התיישבות: קיבוץ, עיר, מושב.</p> <p>צפיפות אוכלוסייה: 6.8 מיליארד נפש.</p> <p>סוגי אקלים: מדברי, הררי, חם, קר, ממוזג.</p>
פסיכוגרפי	<p>סגנון חיים: "חובבי אינטרנט", "מחפשי הרפתקאות".</p> <p>אישיות: שאפתניים, סמכותיים.</p>
התנהגותי	<p>הרגלי רכישה: רכישה מיוחדת, רכישה מזדמנת.</p> <p>דרגת נאמנות למותג: מוחלטת, חזקה, בינונית, נמוכה.</p> <p>תועלות (הרווח המבוקש): חסכון, מהירות, בריאות, איכות, שירות.</p> <p>מעמד המשתמש: קבוע, לעיתים קרובות, משתמש פוטנציאלי, משתמש לשעבר, לא משתמש.</p> <p>רמת שימוש: משתמש "כבד", משתמש "בינוני", משתמש "קל".</p> <p>עמדה כלפי מוצר: חיובי, נלהב, אדיש, שולל, עוין.</p> <p>המודעות והנכונות לשימוש במוצר: לא מודע, מודע, יודע על המוצר.</p>

**מדריכי טיולים**

בסיס פילוח	משתנים אפיונים ודוגמאות
דמוגרפי	<p>גיל: 20-16, 21+</p> <p>גודל משפחה: 2-1, 3-4, 5+</p> <p>מין: זכר, נקבה</p> <p>השכלה: על תיכונית, אקדמאית</p> <p>הכנסה: שכר ממוצע במשק, מעל שכר ממוצע.</p> <p>דת: יהודי.</p> <p>ארץ מוצא: ישראל, מערב אירופה, מזרח אירופה, אפריקה, אסיה, צפון אמריקה, דרום אמריקה.</p> <p>מעמד חברתי: תחתון גבוה, מעמד בינוני, גבוה תחתון</p> <p>עיסוק: מדריך טיולים, מנהל משרד תיירות, מדריך נוער, מורה דרך.</p>
גיאוגרפי	<p>גבולות פוליטיים: גרמניה יוון ויפן וכו'.</p> <p>שכונות: מרכז העיר, פרוור, שכונת יוקרה.</p> <p>אזור: צפון, מרכז, שרון-שומרון, שפלה, דרום.</p> <p>צורת התיישבות: קיבוץ, מושב.</p> <p>סוגי אקלים: מדברי, הררי, חם, קר, ממוזג.</p>
פסיכוגרפי	<p>סגנון חיים: "מחפשי הרפתקאות", "חובבי היסטוריה".</p> <p>אישיות: שאפתניים, סמכותיים, בעלי ביטחון עצמי, מסור, מוסרי.</p>
התנהגותי	<p>הרגלי רכישה: רכישה קבועה, רכישה מיוחדת, רכישה מזדמנת.</p> <p>דרגת נאמנות למותג: מוחלטת, חזקה, בינונית, נמוכה, אפסית.</p> <p>תועלות (הרווח המבוקש): חסכון, מהירות, בריאות, איכות, שירות.</p> <p>מעמד המשתמש: קבוע, לעיתים קרובות, משתמש פוטנציאלי, משתמש לשעבר, לא משתמש.</p> <p>רמת שימוש: משתמש "כבד", משתמש "בינוני", משתמש "קל".</p> <p>עמדה כלפי מוצר: חיובי, נלהב, אדיש, שולל, עוין.</p> <p>המודעות והנכונות לשימוש במוצר: מודע, יודע על המוצר.</p>

**סטודנטים ואנשי אקדמיה**

בסיס פילוח	משתנים אפיונים ודוגמאות
דמוגרפי	<p>גיל: 21+</p> <p>גודל משפחה: 2-1</p> <p>מין: זכר, נקבה</p> <p>השכלה: אקדמאית.</p> <p>הכנסה: שכר ממוצע במשק, מתחת לשכר ממוצע, מעל שכר ממוצע.</p> <p>דת: יהודי.</p> <p>ארץ מוצא: ישראל, מערב אירופה, מזרח אירופה, אפריקה, אסיה, צפון אמריקה, דרום אמריקה, אוסטרליה.</p> <p>מעמד חברתי: תחתון נמוך, תחתון גבוה, מעמד פועלים, מעמד בינוני, גבוה תחתון, גבוה עליון.</p> <p>עיסוק: סטודנטים, מרצים, מורים.</p>
גיאוגרפי	<p>גבולות פוליטיים: ישראל.</p> <p>שכונות: מרכז העיר, שכונת יוקרה, קמפוסים</p> <p>אזור: צפון, מרכז, שפלה, דרום.</p> <p>צורת התיישבות: קיבוץ, עיר, מושב.</p> <p>סוגי אקלים: מדברי, הררי, חם, קר, ממוזג.</p>
פסיכוגרפי	<p>סגנון חיים: "מחפשי הרפתקאות", אינטלקטואלים.</p> <p>אישיות: שאפתניים, סקרנים.</p>
התנהגותי	<p>הרגלי רכישה: רכישה קבועה, רכישה מיוחדת, רכישה מזדמנת.</p> <p>דרגת נאמנות למותג: מוחלטת, חזקה, נמוכה.</p> <p>תועלות (הרווח המבוקש): חסכון, מהירות, ידע, שירות.</p> <p>מעמד המשתמש: לעיתים קרובות, משתמש פוטנציאלי.</p> <p>רמת שימוש: משתמש "בינוני".</p> <p>עמדה כלפי מוצר: חיובי, נלהב.</p> <p>המודעות והנכונות לשימוש במוצר: לא מודע, מודע, יודע על המוצר, מתכוון לקנות.</p>



## פונקציונאליות

האתר בוחן את התחום על ידי הצגת כלי אינטראקטיביים כמו מפה וציר זמן. בנוסף, מפנה למקורות מידע חיצוניים רבים ומאפשר צפייה במדיה עשירה בנוסף לתוכן הרב.

## אסתטיקה

העיצוב מוצג בצורה פשוטה ובליווי

ויז'ואלים, אשר לא יוצרים עומס על עיני המשתמש. בנוסף אין באתר עומס בגופנים, ישנם שני סוגי גופנים בלבד. בתפריט הניווט ישנו "Times New Roman" עם סריפים לשם דקורציה. כל יתר האתר מוגש בפונט "Arial" הקל יותר לקריאה במסך מחשב.

## תאימות

האתר איננו מכיל אינטראקציות פלאש כלל. האינטראקציות מתבצעות על ידי טכנולוגיות מתקדמות כמו jQuery. זהו יתרון משמעותי שמאפשר אופטימיזציה של התוכן הכתוב והויזואלי למנוע החיפוש של גוגל ולמנועי חיפוש בכלל.

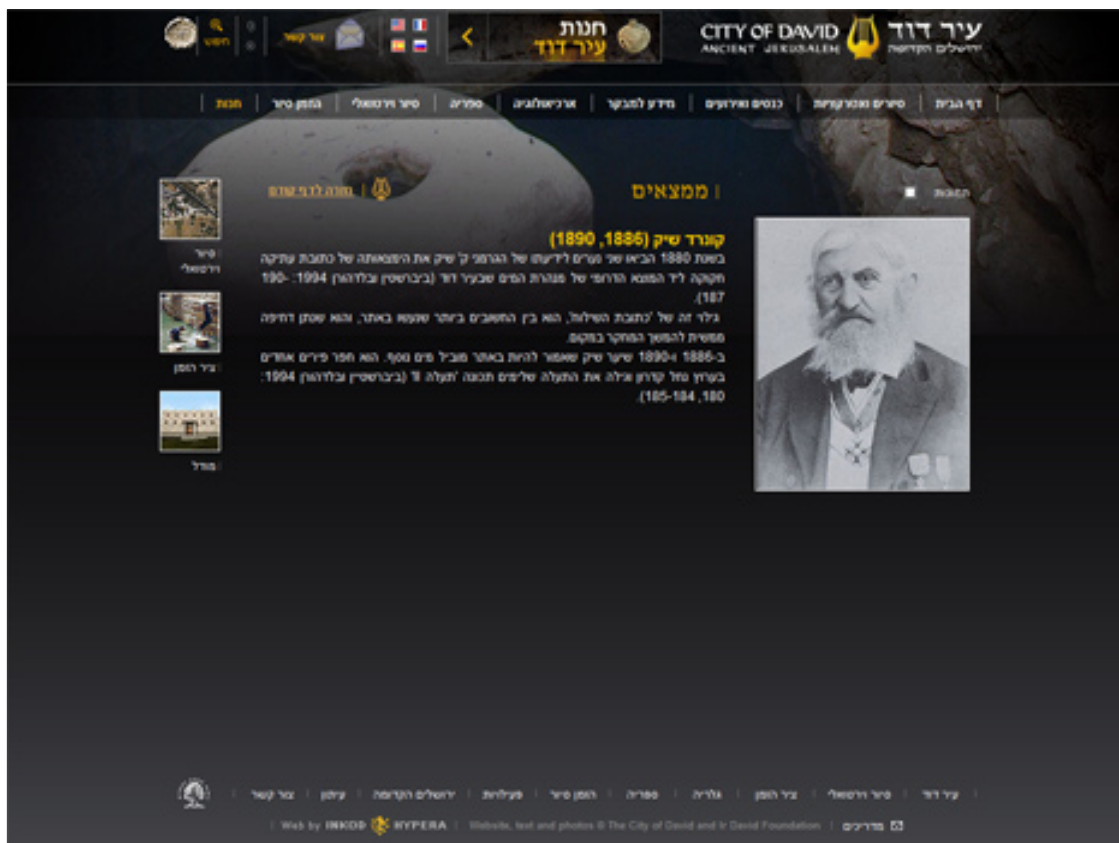
## אתר: עיר דוד - ירושלים הקדומה

מדובר באתר מסחרי שמטרתו לסרוק את סיפורה של עיר דוד מלפני 3000 שנה ועד היום.

## שימושיות

מצאתי שהאתר אינו בעל מבנה יציב:

במעבר בין דפים כל האלמנטים קופצים לימין



לא הוגנות שהתקבלו בעיריית ירושלים, לגבי עתידו של רחוב הנביאים. האתר מספק במה רחבה להבעת תמיכה ולהפעלת לחץ על העירייה ומאפשר נגישות לקהל הרחב לחתום על העצומה בנוגע לאחד מנכסי המורשת החשובים ביותר בארץ.

### ארכיטקטורת המידע

יכולת ההתמצאות באתר קלה ונוחה מפני שאלמנט הניווט נמצא ראשון ועקבי בסדר סקירת העין.

### אסתטיקה

צילום הפנורמה בדף הבית יוצר תחושה של חוסר יציבות ואי אמינות בתצלומי הבתים בו. יתכן שישנו כאן איזה ניסיון ליצירתיות. אך בדברי

וחוזרים למרכז. הדבר נמצא כחיסרון לזמן התגובה של המערכת ומאוד מפריע לעין הגולש באתר. הדבר יכול לפגוע בזמן ביצוע המשימות ולאחר שימוש ממושך יכול להמאיס את האתר על המש-תמש.

### פונקציונאליות

המפה האינטראקטיבית אינה נוחה לשימוש, מכיוון שמתבצע מעבר בין דפים אפילו בהיחד עם זאת, קשה לשפוט אם אפשר היה אחרת, כי לא ידוע באיזו שנה נבנה האתר. אלמנט "מיצג התלת מימד" נותן ציפייה למשתמש לראות משהו מיוחד, אך הוא לא עובד כלל.

### אתר: שומרים על רחוב הנביאים

האתר נבנה במטרה להביע מחאה על החלטות



## שומרים על רחוב הנביאים



## הצורך במוצר וסיכויי מכירתו

מטרת המוצר היא לארוז את המידע שה־צטבר בארכיונים של המנהל הקהילתי סביב נושא הרחובות הרב קוק והחבצלת ולהביאו לידיעת הציבור באמצעות האינטרנט. בכך להגביר את המודעות לחשיבות נושא התי־עוד והשימוש של מקורות היסטוריים ותרבותיים עליהם מושתתת תרבותנו בעת הנוכחית. כעת לאחר פיתוח הרעיון, הקונספט העיצובי והפיתוח הטכנולוגי, האתר מהווה תשתית להצגת תוכן מגוון ברמה נוחה וברורה למשתמש. האתר נבנה כפרויקט גמר במסגרת המוסד לה־שכלה גבוהה "מכללת הדסה ירושלים" ונבדק על ידי מה"ט (המכון הממשלתי להכשרה טכנולוגית). לפי תקנון הלימודים אליו אני כפוף, אין באפשרותי למכור את הפרויקט. בשל כך, הפרויקט יוענק לארגון בחינם. אולם השאיפה היא שגופים כמו מנהל החברה למתנ"סים ברמה הארצית או אפילו הסוכנות היהודית או קרן היסוד ברמה העולמית יראו את הפוטנציאל שבאתר וישקיעו בעתיד כספים בפיו־תוחו.

אני מסתמך אל ההנחה הבאה: בשפה החזותית לדוגמה בגראפיקה, אין להשתמש בדמות אדם בחלקו, לדוגמה ללא יד אחת. כך אני יוצא מנקודת הנחה שגם חיתוך בתים בגסות אינו הולם, במיוחד כשמדובר בבתיים היסטוריים. כתוצאה מכך, לפי דעתי דף הבית לא מעביר את התחושה שלשמה הוא עוצב.

### פונקציונאליות

בדף הבית כאמור ישנה אנימציה של פנוראמה אינטראקטיבית ומתחתיה יש שרטוט של כל הרחוב. אך אני לא מצליח להבין למה לא קימת אינטראקציה בין הפנוראמה לבין שרטוט כל הרחוב. זוהי למעשה הכללה של אלמנט ציון "אתה נמצא כאן" המקובל בתחום חווית המשתמש. כלומר, במעבר על בניין מסוים יצבע המשטח שלו בשרטוט הרחובות בצבע אחר שידגשו לעומת



איור מס' 4: הדגמה לשיפור אינטראקציה באתר, שומרים על רחוב הנביאים

## מקור השראה

מקור ההשראה העיקרי בפרויקט הוא העיר ירושלים. התקופה היא אמצע המאה ה-19, תקופה שבה הגיעה הצפיפות בעיר שבין החומות לממדים בלתי נסבלים. לכן בשנת 1855 החלו מאמצים ליציאה ובנייה מחוץ לחומות, על מנת להשתתף בבנייתה של ירושלים המודרנית. לימים, בשנת 2002 החל מיזם "תמונה באבן" ליצור אוסף של תמונות וסיפורים היסטוריים של אותם דמויות היסטוריות, לכדי יצירת תערוכה פתוחה על חומות הבתים של המשפחות החלוצות ועל מוסדות ירושלמים חשובים. מקור השראה זה פתח לי את הדמיון לתהליך פנימי שעברתי, בשלב זה של הפרויקט, בו אני רואה לנגד עיניי את השילוב המובהק שבין הגשמי לרוחני, בין חומר לתרבות ועל הקשר ביניהם, בחסות העיר ירושלים. מצד אחד התהליך דן בחשיבותה של המורשת שבמבנים ברחובות. מצד שני מתעמק בעשייה הענפה של הדמויות. בתחילתו של התהליך השתתפתי בסיוור קבוצתי שערך איציק שוויקי<sup>1</sup>. סיוור זה סקר את תהליך שימור האתרים בירושלים בכלל ובמרכזה בפרט. בו הלכתי ברחובות בין המבנים כדי להבין יותר את השתלשלות האירועים. הבנתי שהמבנים האלה, חלקם כבר נהרסו וחלקם מיועדים להרס ע"י גורמים בעירייה, שעושה אפשר לומר החלטות פזיזות בעניין. לא הצלחתי להבין מה עומד מאחורי ההחלטה להרוס כאן או לשמר כאן.

מה שנותר היום מההרס הם תמונות היסטוריות של אישים שגרו במקום או מבנים שניצבו על אותה קרקע לפני. המקורות הללו אשר מהווים אתרים בעלי חשיבות לאומית, תרבותית, היסטורית וארכיטקטונית, הופכים מקור לסחר בנדל"ן.

הבנתי שכל מה שקשור לשימור התרבות והמורשת של היציאה מהחומות זניח לבעלי ההחלטות בעיר. והוא לא עוד מאשר חומר למחזור.

בדקתי וראיתי כתבות בנושא שימור אתרים והתמונות מחרידות: מצאתי שחלק גדול מהאתרים היסטוריים נראים כמו אחרי פוגרום (רק מהזנחה). הבנתי שהתיאורים על הרס מבנים הוא נושא מצער מאוד עבור האוכלוסייה המבוגרת בירושלים. אלו אותם דורות שגדלו במבנים המיוחדים, בבניה של פעם. בשל כל אלה, בתחילה הייתי סבור שהפרויקט צריך להיות עם מראה שביר וצריך לגרום למשתמש להיבהל מסיפורי ההרס והתוכניות להרס (ראה שלב קיר ירושלים בפרק קונספט עיצובי, עמוד 24).

אולם מלבד ההתעמקות בחומר, ברחוב, במבנה, בהרס שהם לא פחות חשובים, הבנתי שהדבר שדעתי הוסחה ממנו אלו הם הסיפורים המרגשים שחבויים בתוך כל אחד מהבתים הללו, הרגשות, השאיפות, הכריזמה, החלוציות, הערכים, התרומה לאומה היהודית. פרויקט תמונה באבן מהותו היא תרבותית רוחנית. התעמקות בעשייה הענפה של כל אישיות ובתרומתה לקהילה היהודית.

ללא המרחב האישי בו התקיימו, לא יוכלו לבוא

1 איציק שוויקי, מנהל מחוז ירושלים במועצה לשימור אתרים

לידי ביטוי כל המעלות הטובות של הנפשות החשובות הללו.

בדיוק משני הקצוות הללו, השלישי והחיובי, ההרס והרצון לשמר ולספר, צמחה לה האווירה שביקשתי להעביר במראה האתר (אודותיו אפרט בהרחבה בפרק הקונספט העיצובי).

## תהליך עבודה

### איסוף חומרים

- פגישות שבועיות עם דבורה אבי דן בבית ווינר - שמיעת סיפורים שמתקשרים לרחובות, לדמויות ולאירועים.
- איסוף ועיון בחומר דיגיטאלי קיים (טקסטים, תמונות, וידאו, שירים).
- פגישות עם בעלי ידע נוספים בנושא - פגישה עם איציק שווקי, לביא שי.
- צפייה בחמרים בכל האינטרנט - סרטונים ביוטיוב מהארץ והעולם.

### פיתוח רעיון

- זיהוי צרכי הלקוח - הבנת מעמיקה של הלקוח למניעיו להפקת אתר מסוג זה.
- סיעורי מוחות עצמיים - איתור בעיות בתחום, הפקת רשימות אסוציאטיביות בשילוב איורים להעלאת רעיונות אפשריים ומציאת השוואות ניגודים כיד הדמיון הפורה.

### אפיון ותכנון ממשק משתמש

- סקיצות של ממשק משתמש (User interface) - ניסיונות ויישום רעיונות לכדי יצירת מעטפת לאתר
- הפקת סקיצות ממשק משתמש מתקדמות בוורפרים (Wireframe) - קבלת החלטות גורפות להפקת מערכת כלים באתר ואפיון סביבת עבודה בעזרת תוכנת אדובי אילוסטרייטור.

### עיצוב גראפי

- סקיצות סכמאטיות של האלמנטים ויזואלים - הענשת אלמנטים ויזואלים לכדי יצירת כלים ידועים ומוכרים לכל.
- צילום אלמנטים ויזואלים - צילום הכלים הרצויים לפי עקרונות הצילום.
- הפקת סקיצות גראפיות - שילוב יחד של ההחלטות וחומרי הגלם בעזרת תוכנת עיבוד תמונה אדובי

**פיתוח (תכנות)**

- בניית הווירפריים מתהליך האפיון כקוד HTML - CSS.
- שילוב אלמנטים ויזואלים בקוד.
- בניית תרשים זרימה שנועד לפשט את רצף הפעולות וההחלטות של המשתמש.
- תכנות jQuery - הכנת אלמנטים לאינטראקציה.
- תכנות ציר זמן - בניית אינטראקציה עכבר נוחה.
- תכנות רדיו - בניית ממשק לפי סקיצות.
- תכנות תפריט חלון - שילוב בשכבות בין ויזואל לתפריט לחיצה.
- תכנות סיור וירטואלי jQuery / Flash - יצירת תצלומים היקפיים של נקודות חשובות ברחוב על פי מיפוי ה"תמונות באבן". הפקת סיורים וירטואלים בטכניקת jQuery לשם ניסיון להימנע משילוב פלאש\*.
- תכנות מפה עם נקודות ציון ב Ajax - שילוב סיורים וירטואלים הנפתחים בקליק על נקודות ציון במפה.
- תכנות הצגת חלון מידע ב Ajax - איסוף טקסטים ותמונות לכדי הצגת דימוי של תמונות האבן בקליק על איקון מהציר זמן (פילים).
- ציור מפה בטכנולוגיה וקטורית SVG - נסיונות להפקת מפה בטכנולוגיה המאפשרת התקרבות והתרחקות ממופע ויקטורי בסביבת האינטרנט.
- QA (מבחיני שימושיות) ופתרון באגים.

**שיווק**

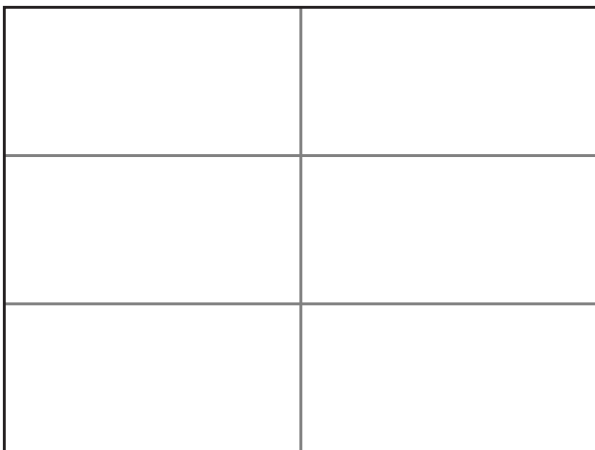
- אחסון אתר - מסע ומתן לגבי כתובת האתר (URL), חברת אחסון במחיר נוח.
- פרסום - תהליך עתידי של הפצת האתר בעזרת כלי הפרסום המקובלים לקהל היעד של האתר.

המטרה הייתה לבנות ממשק אינטואיטיבי ככל האפשר וקל לשימוש עבור המשתמש. זאת תוך מתן מענה לכל סוגי המדיה בחומרי הגלם, הכו-ללים: טקסטים, מפות, תמונות, סרטונים, קולות ושירים.

### שלב ראשון - אלכימיה

כל ממשק בעולם מתחיל מגריד<sup>3</sup>.

בחנתי את האלמנטים הפונקציונליים הנדרשים לשם יצירת עמוד אינטרנט שישלב בצורה נכונה יותר בין מרכיבי התוכן שברשותי. אלו הם האלמנטים: לוגו, תפריט, מפה, ציר זמן, ותיבת חיפוש. בשל כך חילקתי את המסך לפי גריד לשם סידור ארבעת האלמנטים. בציר האופקי חילקתי את הגריד לשלושה חלקים ובציר האנכי חילקתי את הגריד לשני חלקים. התוצאה שהתקבלה היא רשת קווים של מסך המחולק לשישה חלקים כמו בדוגמה שלהלן.



איור מס' 6: חלוקה ראשונית לגריד שישה חלקים.

הצבתי את חמשת האלמנטים לפי היררכיה כך

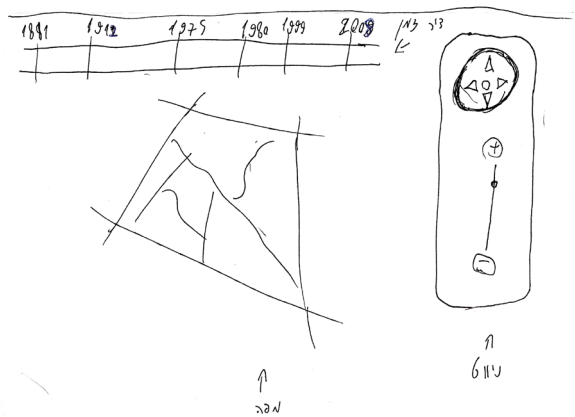
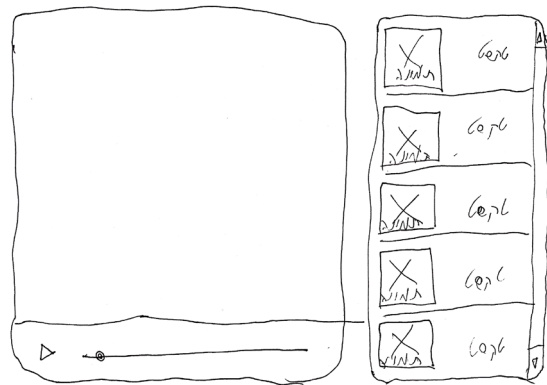
3 גריד הינו מושג בטיפוגרפיה של מערכת קווים אופקיים וקווים אנכיים שיוצרים מבנה דו מימדי לסידור תוכן.

## ממשק משתמש

שלב זה בפרויקט הגיע לאחר השלב שבו

הייתי עם כמות ידע היסטורי ועם כמות מספקת של חומר גלם. בשלב המוקדם של הפרויקט התחלתי לעשות רישומים של "שלד" האתר, המכונה בשפה מקצועית <sup>2</sup>user interface wireframe.

רישומים פשוטים אלו בוצעו בעזרת עקרונות ברורים, שנרכשו במהלך הלימודים. מטרתו הראשונה של השלד עבורי, היא לקחת את כל הידע וחומר הגלם ולסדר אותם בדף A4 המדמה מסך אינטרנט.



איור מס' 5: שרבוטים של הממשק הראשוני שהצגתי לדבורה אבי דן.

2 מדריך ויזואלי בסיסי המשמש לעיצוב ממשק ומציג את המבנה של אתר אינטרנט ומערכות יחסים בין דפיו

## Wireframe באילוטרטור.

בבחינת סקיצת הממשק הראשונה שהתקבלה, אומנם יצא ממשק נוח לעין. אך השילובים בו לוקים בחסר. ציר הזמן תופס מרחב רב מידי בפריים וראשי מידי בסריקת העין של המשתמש. אלמנט החיפוש מהול בתפריט ונמוך מאוד לעומת חשיבותו.

בנוסף, הבנתי שהממשק צריך להישאר בפריסה עקבית לאורך כל שהות המשתמש באתר.

ניתן להשוות זאת לאפליקציית מחשב. לדוגמה ב word 2007 אנו נמצאים במסך אחד, בעוד שהתוכן של סרגל הפקודות מחליף לנו קט-גוריות של פקודות, בהתאם לבחירה שלנו בסרגל ניווט שמעליו.

כלומר, עוד משלב איסוף החומר נדרש אלמנט אחד באתר שיציג את התמונות והסר-טונים בהתאם לדמות שנבחרה. האם משמעות הדבר שצריך לשלוח את המשתמש לדפים נוספים לשם כך? דבר זה יפחית בוודאות את רצף הגלישה באתר.

לאחר שהפכתי בדבר הגעתי למסקנה שאין בכך חובה. קיים פתרון לבעיית הרצף שנקרא Ajax<sup>5</sup> שבאמצעותו ניתן להציג את התמונות והסרטונים (או כל מדיה אחרת) באותו דף, לשם שמירה על חווית משתמש טובה. החלטתי שתהיה גלריה שתופיע בתוך האלמנט הכי גדול בממשק: המפה. הגלריה תחיל חצים ימינה וש-מאלה לשם ניווט בין התמונות או הסרטונים.

5 Ajax - שפה המספקת כלים טכניים כדי ליצור תוכן משתנה בדף ללא צורך ברענון של כל האתר.

שהיא תהיה אינטואיטיבית למשתמש. כלומר ההיררכיה מייצגת את האופן שבו המשתמש סורק את האלמנטים באתר.

האלמנטים הנכללים בהיררכיה (מלמעלה למטה): הלוגו - ישמש להודיע לגולש איפה הוא נמצא, ויתן לגולש את האפשרות לזכור את האתר גם לאחר השימוש.

ציר הזמן - ישמש ככלי לניווט כרונולוגי ויכיל את כל השנים אליהן מתייחס הפרויקט.

תפריט - ישמש להחלפת תוכן בכרטיס המידע שיוצב לחילופון באזור המפה.

חיפוש - אלמנט אופציונאלי<sup>4</sup>.

מפה - לשם סגירת הקומפוזיציה, תשמש ככלי להתמצאות גיאוגרפית.



איור מס' 7: שני מסכי ממשק ראשוני בטכניקת

## ציר הזמן

חשבותי היכן אמקם את ציר זמן. נזכרתי שתחום עיצוב התנועה כולל בתוכו מקצועות כמו עריכת וידאו, אנימציה ותלת מימד. נמצא שברוב התוכנות הפופולאריות<sup>8</sup> בשוק, ציר הזמן הוא הכי קרוב לתחתית המסך. הסיבה לכך היא, לדעתי, שציר הזמן בתוכנות הוא אלמנט אינטראקטיבי מהחשובים בתוכנה. מפני שברוב שלבי "העיצוב בזמן" השימוש בתוכנה, אנחנו חייבים לדעת איפה אנחנו נמצאים בזמן של הסצנה.

לכן כדי לחסוך את זמן החיפוש עבור המשתמש החליטו מתכנני התוכנות למקם אותו שם ובעת הצורך העיניים פשוט נוטות לתחתית המסך.

הדבר נכון גם לגבי סביבת האינטרנט. וכך החלטתי שאני מיישם את ההנחה הזאת ומשנה את מיקום ציר הזמן לתחתית האתר. שינוי זה יצר הזדמנות להתאים את אורכו של ציר הזמן לאורכה של המפה מעליו.



איור מס' 8: תהליך העברת ציר הזמן לתחתית האתר

## תיבת החיפוש

תיבת החיפוש מספקת למשתמש דרך

8 Adobe Flash, Adobe Premiere, Adobe After Effects

## שלב שני - חווית ממשק משופרת

שלב זה החל במטרה לקחת את הממשק כמה צעדים קדימה מהשלב הראשון. השלב נועד ליצור חווית ממשק משופרת מקודמתה ולהכין קרקע מוצקה וטובה לשלב הקונספט העיצובי. הידע המיושם בשלב זה הוא ידע רב שנרכש במהלך הקורס לעיצוב ממשק משתמש, ובנוסף ע"י קריאת הספר רב המכר Don't Make Me Think (Steve Krug).

סריקה של התחומים הנ"ל תסביר את תהליכי השיפור: ארכיטקטורת המידע ונגישות.

## ארכיטקטורת המידע

להתפתחות העצומה של מערכות המידע ואתרי האינטרנט יש מחיר. מספר אפשרויות הפעולה וכמויות המידע העצומות השמורות גם במערכות מידע "רגילות" ואתרי אינטרנט לא גדולים במיוחד, הופכים את השימוש במערכת לקשה ואפילו לבלתי אפשרי. ארכיטקטורת המידע, תחום שהתפתח מאוד בשנים האחרונות, מנסה לתת מענה לב-עיות אלו ואחרות, באמצעות תכנון פונקציונאלי נכון ושיפור חווית המשתמשים.<sup>7</sup>

לשם חווית משתמש טובה באתר העוסק בזמן בחרתי לעיין במקורות השראה של תחום עיצוב התנועה.

6 Krug, Steve: Advanced Common Sense  
7 אבירם צור, מהי ארכיטקטורת מידע?, מ. TZUR

## תפריט ראשי

עד כה אלמנט התפריט הציג לנו שלוש קטגוריות (אישים, מבנים, אירועים) ובעת לחיצה על אחת מהקטגוריות תתקבל מוזיאון של תמונות לחיצות בשטח המפה.



איור מס' 10: אלמנט המפה מתפתח למוזיאון של דמויות לבחירה בעת לחיצה על תפריט אישים

לאחר שהמשתמש בחר באחת מהתמונות, התפריט מתפתח ומשתנה לקטגוריות אחרות. קטגוריות אלו מאפשרות שליטה בסוג המדיה שהמשתמש בחר (תמונות, סרטונים, קולות).

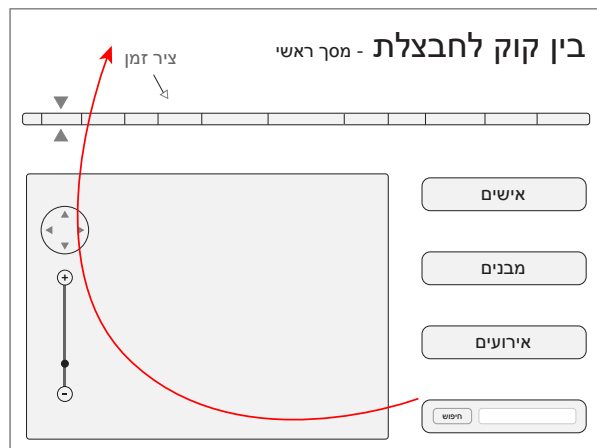


איור מס' 11: תפריט ראשי מתפתח לתפריט בחירת סוגי מדיה

לאחר התבוננות בתוצאות, הבנתי שיש בקומפוזיציה של התפריט יתרון אחד מול שלושה חסרונות.

קלה ומהירה לחיפוש בכל האתר. לאחר בדיקה מעמיקה ברשת, נמצא שבכל האתרים הגדולים תיבת החיפוש תמיד נמצאת בולטת בחלק העליון של האתר.

בנוסף לכך גישת ה usability אומרת שכל דף בית צריך להוות סקירה על מה שהאתר יכול לספק לגולש. בשל חשיבותו של כלי זה בחרתי להעביר אותו מאזור שמתחת לתפריט אל הדופן השמאלית העליונה. שינוי זה של הפרדת החיפוש מהתפריט מאפשר לתפריט להיות בגובה המפה.



איור מס' 9: תהליך העברת החיפוש משמאל ללוגו האתר

דוגמא טובה מחיי היום יום: כשצרכן נכנס לחנות הוא יכול לחפש את המוצר בעצמו או לפנות למוכר הקרוב אליו. היתרון הוא בכך ששתי האופציות פתוחות בפניו. בשל כך שאנשים לעולם לא ינהגו אותו דבר, החלטתי סופית למקם את תיבת החיפוש בנקודת ההתחלה של סריקת העין, וכך שמתי בידי המשתמש את ההחלטה מאיפה להתחיל את השימוש באתר.

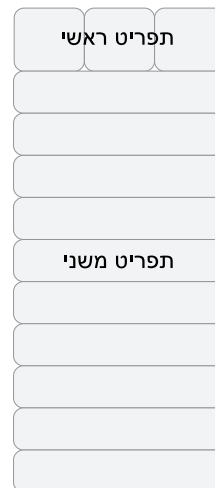
היתרון:

התפריט אשר מכיל את הכפתורים הגדולים, אפשר שהיה נוח בסמרטפון או בהתקן עם מסך מגע כמו ipad במקרה של הפרופורציות הנוכחיות.

החסרונות:

זולל מקום יקר - הקומפוזיציה של כפתורי התפריט מסודרת בצורה כזאת שהיא תתאים את עצמה באורכה לשטח אלמנט המפה. דבר זה יוצר כפתורים שצריכים לחסות שטח גדול וגם לכלול ביניהם רווחים כמעט בגודלם (White space<sup>9</sup>). מסורבל - האינטראקציה בממשק מצריכה מהמתשתמש ניווט של הלוח וחזור.

האינטראקציה של אלמנט התפריט יותר מידי מפוזרת על המסך. במקום שתהיה ממוקמת במקום אחד.

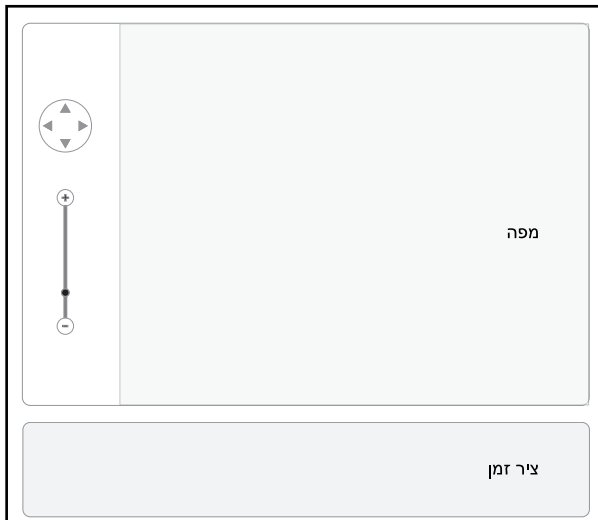


איור מס' 12: תפריט בסגנון חוצצים קלאסי לניצול שטח תפריט מרבי

רק על ידי גלילה של רשימת כפתורים ארוכה. לשם פתירת חסרונות אלו, בחרתי להשתמש בעיקרון החוצצים הקלאסי. נמצא כי אפשר לקחת את כל התפריטים שהיו עד כה ולצמצם אותם לתפריט שיהיה חסכוני במקום, משוכלל, ברור, ויכיל תפריט ותת תפריט.

### המפה וכרטיס המידע

לאחר שציר הזמן עבר לתחתית האתר, נצמדתי לגריד של שטח המפה ויצרתי מעליו שטח שיציג את התוכן על הדמויות. שטח זה יעבוד כך שמקביל לכל פריט שיבחר מציר הזמן, תופק במקום המפה מידע אודותיו במסגרת שמכונה "כרטיס המידע".



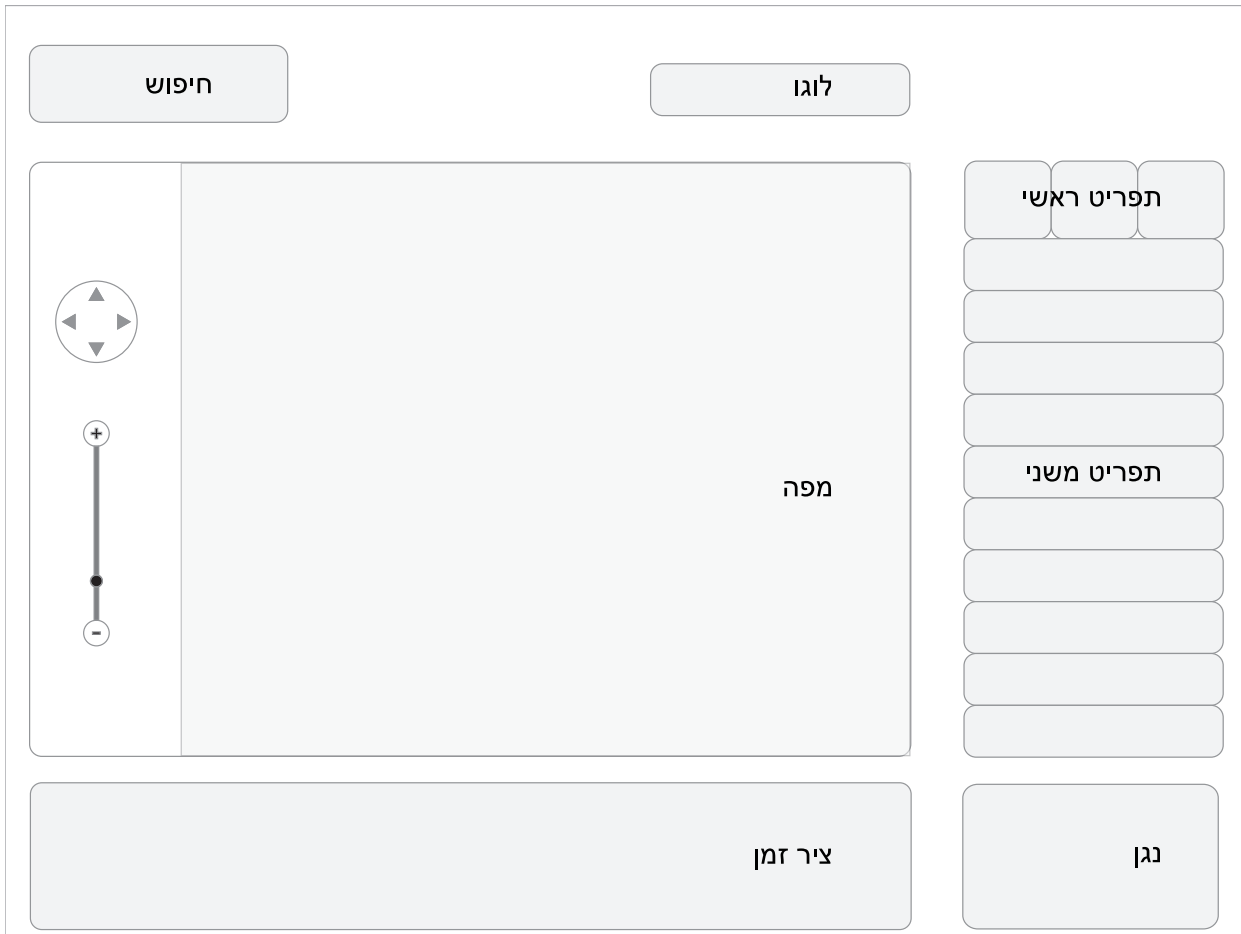
איור מס' 13: כרטיס המידע אשר נובע בשטח המפה בעת בחירה בציר הזמן

### הנגן

לשם הכנסת אווירה לאתר, בחרתי להכניס נגן מוסיקה. הנגן ימוקם מימין לציר זמן, בחלל שנותר בזכות החיסכון במקום שמאפשרת הגלילה הרחבתית בתוך ציר זמן, ללא צורך בהצגת כולו

חוסר גמישות - מצב זה יקשה כאשר לאתר יתווסף תוכן נוסף. בשל כך התוספת תוכל להתקיים

9 באומנות ויזואלית חלל לבן המכונה גם חלל שלילי. הוא השטח שנשאר ריק בין אלמנטים כמו: גרפיקה, שוליים, טורים, איורים ועוד.



איור מס' 14: Wireframe ממשק משתמש - תוצאה סופית למסך ראשי

להעברת מסר האתר.

### נגישות

נגישות האינטרנט מאפשרת לאנשים עם מוגבלות להשתמש ב-Web. באופן טוב יותר, נגישות האינטרנט כוללת תחומים כמו: שיפור ניגוד צבעים, קריינות ועוד, כלומר אנשים עם מוגבלות יכולים לחוש, להבין, לנווט, ולקיים אינטראקציה עם האינטרנט.

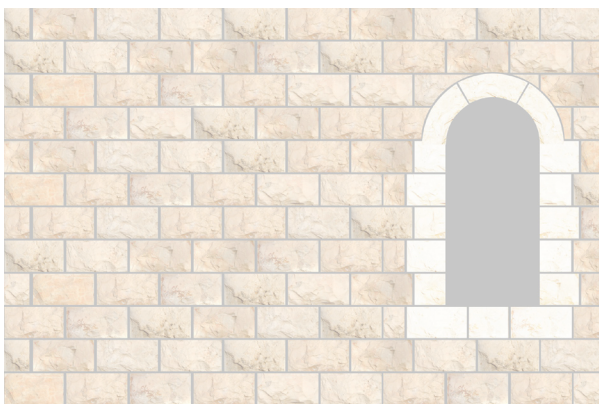
הקריינות באתרי אינטרנט מאפשרת להקל על כבדי הראייה או אף להפוך את האתר נגיש לעיוורים (לאחר שהשתמשו בעזרים של מערכת ההפעלה המיוחדת לעיוורים). לכן בחרתי להוסיף באתר קריינות שתלווה את הטקסטים

## קונספט עיצובי

לבסוף נעזרתי רבות בדבורה, מדריכת סיוורים ויוזמת פרויקט "תמונה באבן", שהעשירה אותי בידע הרב שלה מתוך הכרותה הקרובה עם הנושא וכיוונה אותי בדרך לגיבוש קונספט עיצובי ברוח התקופה.

### רקע האתר

תהיתי איזה רקע יכול לייצג את ירושלים. חיפשתי רקע ויקטורי בצבעים חמים ובהירים אשר מדמים טקסטורה של קיר חיצוני של בית ירושלמי. ראיתי הרבה קירות ירושלמים בסגנונות שונים, כאלה עם אבנים שטוחות וכאלה עם אבנים יותר מסותתות ובולטות. לכולם יש מרקם שונה, כי באמת איך לחציבה באבנים יכולה להיות צורה דומה. ואז צץ במוחי רעיון: אני אצלם קיר אותנטי לרקע. איך לצלם קיר בצורה אחידה? הרי בצילום יהיו אזורים בהירים וכהים. החלטתי לצלם מגוון של אבנים ולבנות חומת אבנים באמצעות תוכנה גראפית. לשם שבירת האחידות, אצור באזור התפריט קומפוזיציה של לבנים בהירות יותר עם קשת וכך אתחום את איזור התפריט.



איור מס' 15: סקיצת רקע האתר כאבנים ירושלמיות בשילוב קשת לחלון

בפרק זה אעסוק בתהליך העיצוב של האתר. שלב העיצוב הוא השלב בין החשובים לפני שלב בניית האתר. מטרתו לאפיין את כל חלקי הממשק עד לפרטים הכי קטנים. לפיכך בפרק זה אציג סקירה של תהליך העיצוב עבור כל אחד מחלקי הממשק: רקע האתר, תפריט ניווט, הלוגו, המפה, ציר הזמן, כרטיס המידע, הנגן (או "הרדיו") והשולחן.

כאמור, האווירה באתר גובשה עוד בשלב מקורות ההשראה והוגדרה כאווירה בסגנון ירושלים של פעם. זו התחושה שביקשתי להעביר בעיצוב האתר.

בגרפיקה ישנן טכניקות רבות להעברת אווירה. ישנה את הטכניקה של צילום ועיבוד תמונה בעזרתה אפשר להשיג תוצאה מדויקת וקרובה מאוד למציאות. בנוסף, יש את הטכניקה של איור וקווים נקיים שמאפשרת להגיע לתוצאה איורית יותר.

במהלך השנים פיתחתי העדפה אישית לכיוון העיצוב הנקי, שמלווה בקווים נקיים וברורים ובשטחי צבע חלקים.

בשל העדפה זאת בחרתי לעצב את האתר בקווים נקיים, על מנת ליצור עיצוב נקי ונוח לצפייה עבור המשתמש.

שימוש בשפה עיצובית זו היה מאוד נגיש לי, בשל סקיצות הממשק שהכנתי בשלב ממשק המשתמש, באמצעות תוכנת ה- Adobe Illustr-

### בית הרב קוק

בין לבין סקרן אותי מאוד להרחיב ולדעת יותר על כל הדמויות בפרויקט. התחלתי לקרוא על הרב קוק בוויקיפדיה. הסיבה שהתחלתי דווקא מהרב קוק היא בשל העובדה שמבין כל הדמויות, ביתו של הרב היה במרחק צעדים ספורים ממכללת הדסה. בנוסף זה המקום שדבורה שלחה אותי אליו, בשלב מוקדם יותר של הפרויקט, כדי לקבל השראה.



איור מס' 17: החצר הקסומה של בית הרב קוק, ירושלים

נכנסתי לחצר הקסומה של בית הרב, עליתי במדרגות. נכנסתי בדלת עץ גדולה, אל תוך מסדרון מואר בחציו. התקדמתי במסדרונות הבית ונגשתי לחדרו של אברהם, מנהל הבית. הוא קיבל אותי בסבר פנים יפות והציע לעשות לי סיור בבית, הסכמתי בשמחה. כך הגענו לחדר של הרב.

המראה היה מדהים. חדר אוטנטי אמיתי, שמור בקפידה. האווירה בו הייתה של אישיות דגולה. כל החדר היה מרוהט בסגנון עתיק. הייתה לי הרגשה אינטואיטיבית שעכשיו יש לי את כל האלמנטים הויזואליים שאני צריך בשביל לעצב

אולם בסופו של דבר מצאתי שקיר האבן הירושלמי הוא דומיננטי יתר על המידה כרקע ו"בולע" בתוכו את האלמנטים השונים באתר. בנוסף החומה שדרה לי חנק וקלאוסטרופוביה וזוהי בהחלט לא התחושה שרציתי להעביר למשתמש. לכן בחנתי את הקונספט מחדש ובדקתי איך שאפשר לשפר את תחושת המחנק שיצרה החומה. שאלתי את עצמי האם יש בירושלים בית שעיצוב הפנים שלו הוא לבנים כמו שמקובל בעיצוב הקירות החיצוניים. נזכרתי שאחת השכונות הוותיקות בעיר היא עין כרם.

בדקתי באינטרנט לצילומים של עיצוב פנים בשכונה זאת. נמצא שגם שם אין יותר מדיי ניסיונות ליצור מרקם של אבנים ירושלמיות בתוך הבית.



איור מס' 16: סלון בדירה בעין כרם, ירושלים, גוגל

ממצא זה, שהוביל אותי לחפש חלל בית מבפנים, גם הוביל אותי לכיוון של התאמת האווירה באתר לעיצוב פנים של בית ובסופו של דבר לתוצאה הסופית של אשליית חדר בבית. אם כן, הבנתי שאני צריך למצוא חדר שיעביר את תחושת הנסיעה בזמן הירושלמי.

מחדש את האתר לאווירה הרצויה.

כשסיימתי להתפעל מהחדר, נגשתי

לאברהם ואמרתי לו שאני הולך להביא ציוד צילום

מקצועי. הגעתי למחסן במכללת הדסה, השאלתי

את כל הציוד שדרוש לשם תיעוד איכותי של כל

האלמנטים הויזואליים.

חזרתי והתחלתי במלכת הצילום. באינטואיטיביות

צילמתי את האובייקטים הבאים:



איור מס' 21: סקיצת עיפרון של ממשק משתמש בהש-  
ראת חדר הרב קוק

בהמשך העברתי את כל התמונות למחשב והתח-

לתי לעבד אותם לכדי סקיצה של חדר.

ראשית התמקדתי בשילוב צילום הקיר

כרקע לאתר. עיינתי בתצלום התמונה מחדר הרב

קוק, ומצאתי שהקיר הוא מעין קיר שפריץ.



איור מס' 18: חלון חדר הרב קוק, ירושלים



איור מס' 22: דוגמת תקריב מקיר השפריץ בחדר הרב  
קוק, ירושלים



איור מס' 19: תמונת הרב בחדר הרב קוק, ירושלים

בחרתי ליצור מרקם מדומה לקיר שפריץ

ב - Adobe Photoshop, מפני שאין מספיק

משטח קיר שיכול להתאים לרקע של האתר. בנו-

סף אין גם מספיק קיר פנוי כזה שאפשר לצלם וגם

לקלוט את השפריצים בברור. מצאתי שילוב טוב

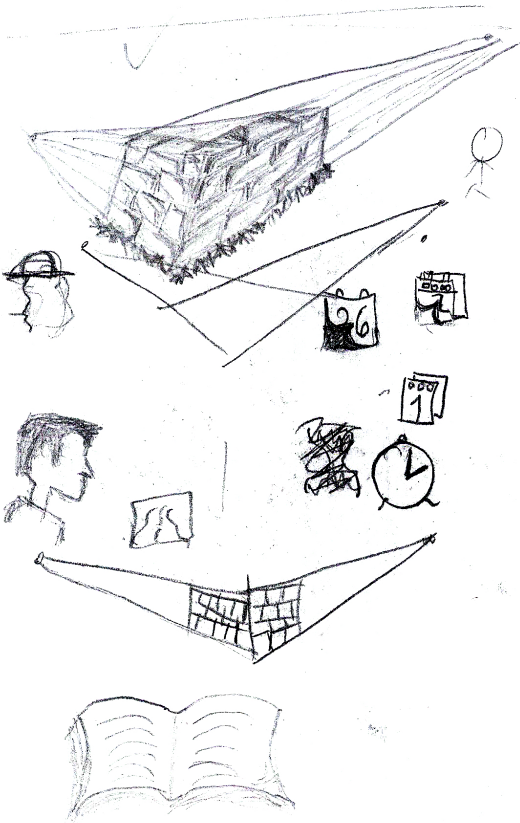
בין פילטרים ב Adobe Photoshop וכך יצרתי

טקסטורה של קיר שפריץ.



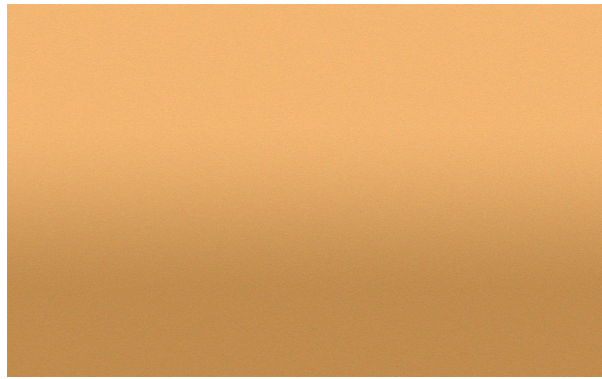
איור מס' 20: שולחן חדר הרב קוק, ירושלים.

ריט בחום והוספתי גם חום בהיר כדי ליצור אפקט תלת מימדי להבלטתם ככפתורים. את התפריט הראשי בגוון חום כהה. מטרת ההבלטה נבעה מתפקידו החשוב יותר בהיררכיה של התפריט. אחר כך ערכתי במחברת הסקיצות שלי רישומים של כמה וכמה אייקונים לתפריט הראשי. עבור תפריט האישים ציירתי פרופיל אדם. עבור תפריט מבנים, בטכניקת הפרספקטיבה, ציירתי רישום של מבנה ארכיטקטוני. עבור תפריט האירועים, שרבטתי איור של לוח שנה.



איור מס' 25: שרבוטים ללוגואים כאופציה לשילוב בכפתורי תפריט ראשי

אך למרות זאת התפריט נראה לי ריבועי ומשעמם. חיפשתי השראה לרקע של התפריט עצמו. באחד הימים הלכתי בדרך אחרת מהרגיל, ולפתע ראיתי חלון של בניין ספריית "בני ברית"



איור מס' 23: אינטרפרטציה לקיר שפריץ בתוכנת פוטושופ

אולם לבסוף מצאתי שהמרקם האחיד של הרקע אמנם נוח לעין אך יוצר עניין נמוך ואף משעמם בחללים הריקים באתר. לבסוף בחרתי ליצור רקע קיר מופשט אם אינטרפרטציה אישית של עשייה. זאת בכדי להעביר את תחושת העשייה של האישים מתוך האומנות, על ידי שימוש במרקם קיר עתיק והשוואתו למטפורה של יד אומן כיד פעלתן. וזו התוצאה שלפניכם:



איור מס' 24: רקע האתר באינטרפרטציה אישית של עשייה

### תפריט ניווט

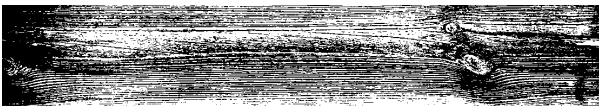
התחלתי לעצב את התפריט מתוך סקיצת ממשק המשתמש שערכתי בתוכנת ה-Adobe Illustrator. ראשית צבעתי את הכפתורים בת -

התאים לאתר מבחינת פרופורציות.



איור מס' 27: סקיצת עיבוד חלון ספריית בני ברית לחלון משולש, בהתאם לתפריט ממשק

בין היתר, שמתי לב שהרבה מהחלונות בירושלים בעלי מרקם מעניין בצבע טורקיז ובטקסטורה לא אחידה. ישנם אזורים מקולפים, דהויים, חלודים. לכן בחרתי להתאים את צבע התפריט באתר בהשראתם. וכך הוא קיבל את הכינוי תפריט-חלון: בשל העובדה שויז'ואל החלון התאים לממשק כמו כפפה. בהמשך נעשו ניסיונות לעשות עם החלון מניפולציות כמו: לשלב בטקסטורה תריסים ישנים מעץ בשילוב אינטראקציה עכבר מעניינת.



איור מס' 28: דוגמא לטקסטורה תריס ישן

אך מניסיונות אלה עלה, שהשילוב יצור מרקם אשר יעמיס על קריאות הטקסט (תפריט השמות). לכן העדפתי לוותר על כך.

באותן פרופורציות של התפריט כפי שהוא מופיע בסקיצה הראשונית של האתר.

בחנתי איך משתלב החלון בין שאר האלמנטים של האתר. החלון היה מחולק לשני חלונות פנימיים, אך זה לא הלם את התפריט שהכיל שלושה כפתורים. לכן כדי להתאים את החלון לתפריט המשולש, הוספתי חלון פנימי נוסף באמצעות שימוש ב-Adobe Photoshop.



איור מס' 26: חלון ספריית בני ברית, ירושלים

כשנפגשתי עם דבורה, היא העירה את תשומת ליבי לכך, שהסיבה שכל החלונות בירושלים הם בצורת שתי קשתות מחוברות היא בהשראת לוחות הברית. היא הציגה לי ספר של דוד קרויאנקר פתחים בירושלים ונדהמתי לדעת כמה רעיון לוחות הברית עקבי בכל ירושלים. אך הרצון להשתמש בחלון, לא נמוג, כי הוא

איור מס' 30: חיתוך חלון מחדר הרב קוק עם גומחה ומנורה לשילוב כרקע לתפריט

בתצלום שצילמתי בחדרו של הרב, ישנה מנורת החדר, מנורה זאת ממוקמת במרכז העליון של זווית החלון. בשל העובדה שזה חדר אותנטי, לא יכולתי לעשות יותר מדיי שינויים. לכן יצרתי שכבה נוספת של מעבר צבע במרקם הרקע, כך שתתאים את הקיר לתאורה שנמצאת בתצלום החלון. התוצאה הייתה שהחלון נראה מואר יתר על המידה, אך למרות זאת הוא הוסיף רבות לאווירת ההארה בחדר.

בעיה נוספת שנמצאה היא בכך שהחלון נמצא בתוך גומחה, לשם הוספת עומק לקומפוזיציה תחילה כללתי אותה. אך בהמשך נמצא שהגומחה מעמיסה פרטים על שטח התפריט וגוזלת באופן משמעותי מגודלו הפונקציונאלי.

לבסוף, בחרתי לעצב מחדש את החלון ללא שימוש בגומחה. כך הצלחתי להפיק מהחלון ויז'ואל ברור שמשתלב עם הרקע בהרמוניה. מהמקום שהרווחתי התאפשר גם ליצור ויז'ואל של חלון פתוח,



איור מס' 29: שילוב טקסטורת תריסים ישנים מעץ כאלמנטים לתפריט משנה

בסופו של דבר, לאחר הביקור בחדרו של הרב קוק, החלטתי להחליף את החלון האקראי בחלון האוטנטי מחדר עבודתו של הרב.



ונתקלתי בשלט רחוב פינתי, התחלתי לאייר אותו  
בספר הסקיצות ומצאתי אותו מתאים לקונספט  
של האתר.



איור מס' 33: סקיצת עמוד שלט פינת הרחובות

צילמתי אותו בזווית הרצויה והצבתי אותו כלוגו  
בראש האתר. בנוסף, התאמתי את שם האתר  
לויז'ואל של הלוגו "הרב קוק פינת הנביאים". בח-  
רתי לשלב את הכותרת בגופן קלאסי בסגנון תנכי.



איור מס' 34: לוגו ראשון לאתר, עמוד שלט פינת  
הרחובות. (כולל כיתוב זמני)

אך לאחר שהויזואל הכללי של האתר השתנה לא  
נחה דעתי מהלוגו. תהיתי איזה לוגו פשוט יותר  
יכול להתאים לאתר בדימוי ארכיטקטוני של חדר.  
כבר מיום הצילומים בחדרו של הרב קוק, כאשר  
צילמתי את התמונה של הרב

ראה איור מס' 19 עמוד 26.



איור מס' 31: חיתוך חלון מחדר הרב קוק ללא גומחה  
- חלון סופי

כך שהתפריט מופיע בו בצורה קונטרסטית יותר.  
יתרה מזאת, כעט ניתנה לי האפשרות ליצור אני-  
מציה של החלון נפתח.



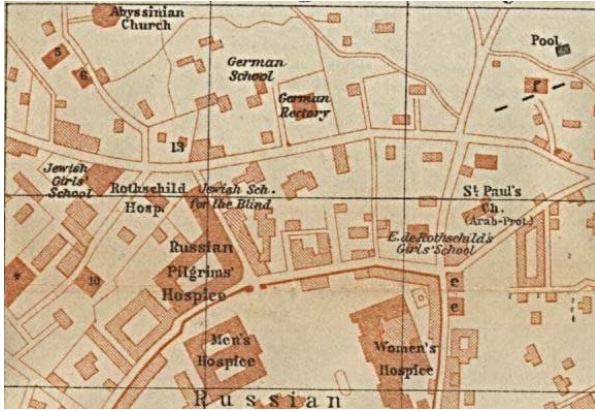
איור מס' 32: רצף תמונות חלון מחדר הרב קוק, להמח-  
שת אנימצית חלון נפתח

## לוגו האתר

חשבתי איזה לוגו יכול להתאים לאתר  
שחובק בתוכו שלל סיפורים מן ההיסטוריה של  
שני הרחובות הללו. ניגשתי להסתכל מהחלון

## המפה

התחלתי לצייר את המפה בשיטה הויקטורית, בעזרת רפרנס מפת הרחובות משנת 1912.



איור מס' 37: ואן סן, מפה של ירושלים, 1912.

צבעוניות המפה הייתה קלאסית מונוכרומטית מאטית שגוון החום הוא השולט בה. דגמתי את צבעיה ושילבתי גם כאן גוונים שונים של חום לשם הפרדת הרחובות מהרקע.



איור מס' 38: מפה ראשונית באילוסטרטור לפי מפת ואן סן 1912

לשם יצירת המפה יותר אותנטית הסתכלתי בהרבה מפות ישנות מתקופות שונות 1865, 1894, 1912, 1920.

ראה נספח איורים - איור מס' 39: אוסף סדרת מפות מאתר, הספרייה הלאומית והאוניברסיטה העברית [maps-of-jerusalem.huji.ac.il](http://maps-of-jerusalem.huji.ac.il),

ידעתי שיש לה פוטנציאל לשימוש כלשהו באתר. ואכן כך, החלטתי לחזור לשם המקורי "בין קוק לחבצלת" וליצוק אותו אל תוך מסגרת התמונה. המסגרת הייתה בפרופורציות של 3:4, לכן יצרתי וריאציה של המסגרת לפרופורציות של 16:9. כך ששם אתר ארוך יכול להיות בגופן גדול דיו בכדי להיות ברור וקריא.



איור מס' 35: לוגו "בין קוק לחבצלת" משולב במסגרת תמונת הרב קוק עם כיתוב תנכי

לאחר מכן, בוצע עיצוב מחדש לשם הדגשת המרקם המיוחד של מסגרת התמונה, ובנוסף הרחבה של הפרופורציות לכדי התאמה אופטימאלית לפרופורציות הכותרת. לאחר שהמסגרת התאימה בוודאות לשם האתר עיצבתי את הרקע בתוכה כך שיהיה קונטרסטי לצבע של הגופן ושילוב טקסטורה חמה מעניינת.

ולפניכם התוצאה הסופית:



איור מס' 36: לוגו "בין קוק לחבצלת" סופי בשילוב רקע קונטרסטי לכיתוב תנכי

איור מס' 41: מפה בנייר קלף עם סימון רחובות בצבע-  
ניות קונטרסטיות

לבסוף, בשונה מהשלב הקודם, הרגשתי שהמפה צריכה להיות מבודלת מהרקע, אם כי לא בהכרח עמוסה בפרטים; מאפשרת להבליט את החשיבות הפונקציונאליות שלה למשתמש ולא להטעות אותו על ידי שימוש מופרז בויז'ואל. לכן עיצבתי אותה עם מרקם עדין של קלף וקונטור פשוט להפרדה מהרקע בשילוב הרחובות מגווגל מפס.



איור מס' 42: תוצאת מפה סופית בשילוב מפת גוגל  
במרקם קלף

**ציר הזמ**

לשטח ציר הזמן חשבתי שיכול להתאים רצף של הרבה תמונות מוקטנות (thumbnails), כשכל תמונה תסמל טווח של שנים. חיפשתי את הקשר שבין רצף של תמונות לזמן. נזכרתי שכשהייתי ילד תמיד אהבתי לשחק עם סרט הצילום של מצלמת הכיס של אבי. שאלתי את אבי אם עוד יש לו אחד כזה. הוא פשפש במגירות שלו ולשמחתי הרבה תיכף שלף משם סרט צילום נוסטלגי. מאותו רגע שאלתי את פיסת ההיסטוריה הזאת לציר הזמן שלי.

שמתי לב שככל שהמפה יותר ישנה

רואים את קיפולי הנייר יותר בברור. נזכרתי במפות מהסרטים המצוירים שנפרסות על המסך כמו מפה מגולגלת. בהשראת מפות מסגנון זה יצרתי רקע לאלמנט המפה.

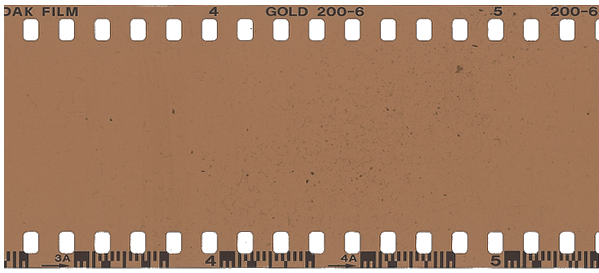


איור מס' 40: איור וקטורי בסגנון - מפת מגילה

בשלב הבא, רציתי להוסיף למפה קצת אופי, כדי שתסמל מפה שתואמת יותר את רוח התקופה. עיינתי בספרים הישנים שהיו בחדר הרב קוק, ומכוון שלא יכולתי לסרוק אותם חיפשתי מרקם אותנטי נאמן למקור. המרקם שנמצא היה כהה ולכן יצרתי קונטרסט בינו לבין שאר האלמנטים במפה באמצעות הפיכת צבעים מהסקיצה הקודמת.



להשיג גליל שלם של סרט צילום אמיתי ואמין,  
כך שהמרקם שלו יהיה אותנטי ויעורר זכרונות  
אישיים במשתמשי האתר.



איור מס' 46: קטע מגליל סרט צילום שלם, חנות צילום  
פוטו שוורץ, ירושלים.

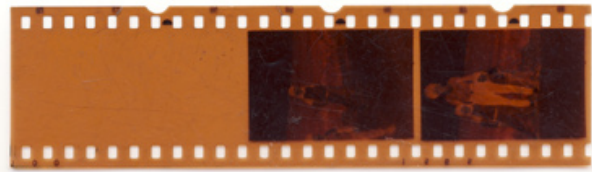


איור מס' 47: סרט צילום סופי בשילוב תמונות הפרויקט

### כרטיס המידע

כרטיס המידע שמופיע בעת בחירת פריט

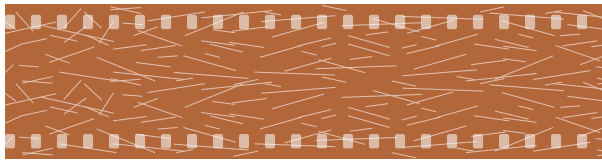
מרשימת תפריט הניווט או מציר הזמן, ממוקם  
באותו חלל בו ממוקמת המפה ומחליף אותה בה-  
תאם לניווט המשתמש באתר. כך למעשה מנוצלת  
הקומפוזיציה של האינטראקציה באתר בצורה  
נכונה ויעילה על ידי כך שחלל אחד בדף מציג שני



איור מס' 43: סרט צילום ישן של אבא

החלטתי ליצר דמוי סרט צילום על ידי איור

סטריפ סרט בעזרת תוכנת אילוסטרייטור. אך  
מהר מצאתי שהאיור מאוד לא טבעי ולא מדבר  
באותו שפה עיצובית של החלון.



איור מס' 44: מניפולציה וקטורית באילוסטרייטור לסרט  
צילום

בהמשך הוספתי את התמונות שקיבלתי  
מפרויקט "תמונה באבן" ברחובות הרב קוק  
והחבצלת. אך עדין היה צורך בשיפור באחידות  
הגוונים. הגוונים השולטים בסרט הצילום הם  
החומים. תמונות הפרויקט הן בגוונים שונים, לכן  
החלטתי שאני מישר קו וממיר את כל התמונות  
לגוון שיהיה תואם לסרט הצילום.



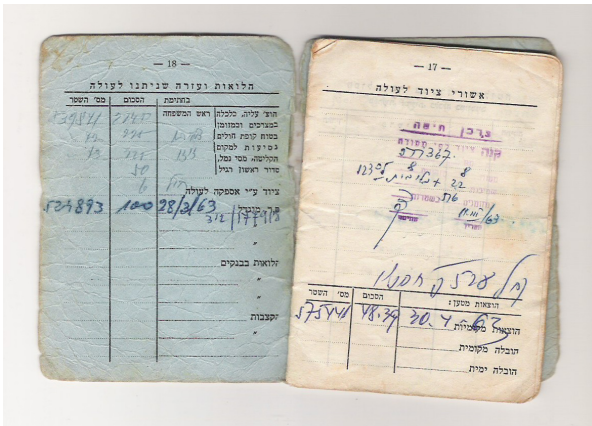
איור מס' 45: סרט צילום וקטורי בשילוב תמונות באבן

אלמנטים שונים.

מקור ההשראה לבחירת עיצוב הצגת  
המידע על כל דמות, מבנה או אירוע היה המסך

לבסוף לגמרי לא השתכנעתי מהמרקם  
המדומה של סרט הצילום המאור. התעקשתי

מך האישי ביותר של האדם כיום: תעודת זהות.  
 התבוננתי בסריקות מסמכים של סבי וסבתי זכרם  
 לברכה,

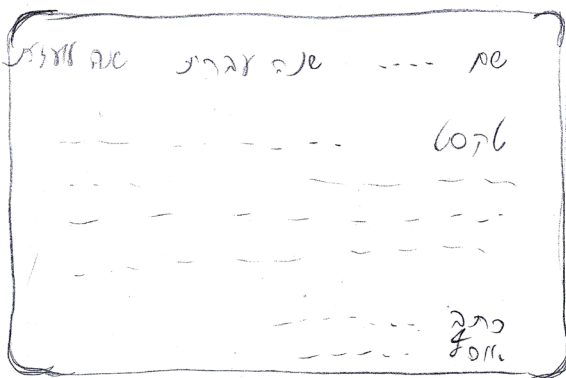


איור מס' 49: מסמכים מעלייתם לארץ של סבי וסבתי

עיינתי בתעודות זהות רבות ממקומות שונים בארץ ובעולם ובהדרגה התחלתי לצמצם את האוסף ולהתמקד בעיקר במסמכים ישנים של סבי וסבתי. מצאתי שתעודות זהות ישנות אלו מכילות אלמנטים ויז'ואליים רבים: גוונים דהויים של בז' (הדף) וטורקיז (הכריכה) שמכנה להם התיישנותם, גופן מודפס במכונת כתיבה, כתב יד, חותמות ישנות ועוד. כל אלה שימשו לי השראה לעיצוב של מה שכיניתי בהמשך, "כרטיס מידע". את הרעיונות ישמתי תחילה לסקיצות הממשק בעיפרון.

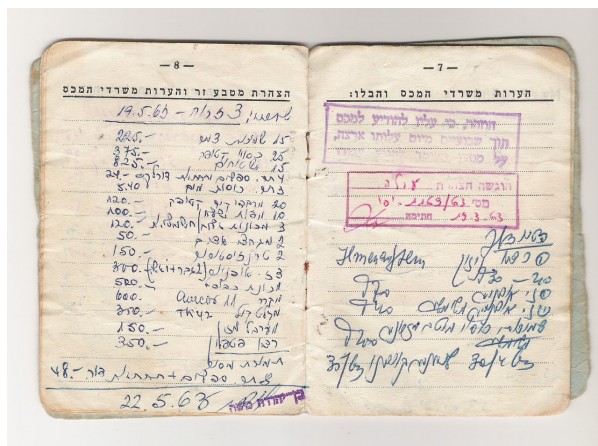


איור מס' 48: תעודות זהות מהעולם, גוגל

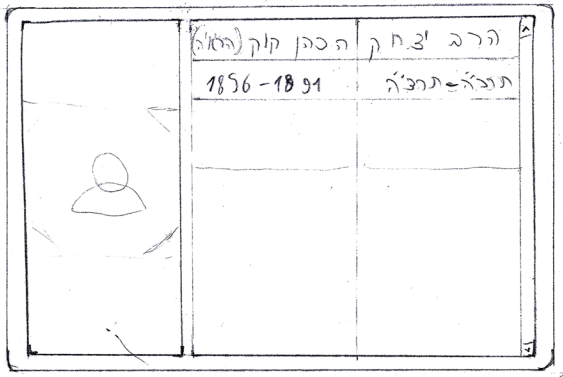


איור מס' 50: סקיצת עיפרון של כרטיס המידע הראשוני

לאחר מכן, לשלב הביצוע ערכתי סקי-צתות גראפיות לפי גריד בהתאם לרכיבי התוכן



הקומפוזיציה שלו כדי שיקלול תמונה מאורכת  
בסמוך לטקסט מאורגן היטב.



איור מס' 53: סקיצת עיפרון של כרטיס המידע בשילוב תמונת דמות

הקיימים ברשותי. בין הרכיבים התאמתי כפתורים  
לקומפוזיציה. אלו ישמשו לגלריה עתידית.



איור מס' 51: כרטיס מידע ראשוני, איור באילוטרטור

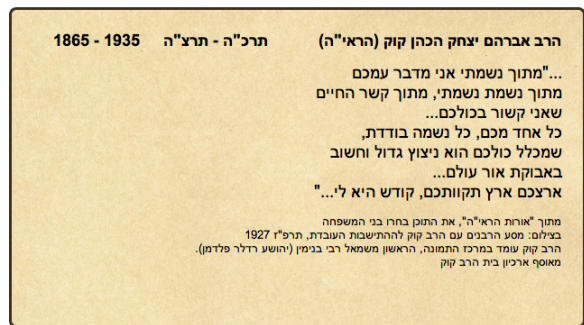


איור מס' 54: כרטיס מידע סופי בתוספת תמונת דמות, html

לבינתיים עד שהגלריה תכנס לפעולה. בחרתי  
לבצע את סקיצת העיפרון.

**הנגן ("הרדיו")**

בשלב ראשון עיצבתי נגן סכמאטי אשר  
נוספו לו עוד סממנים מזהים כמו שם שיר, כפתו-  
רים ובר ניווט בתוך השיר.



איור מס' 52: כרטיס מידע ראשוני לאתר, html



איור מס' 55: רדיו וקטורי מינימלי בשילוב אלמנטים לממשק אינטרנט

הצגת הטקסט בין כרטיס לכרטיס הייתה  
שבלונית אך אף על פי כן לא אחידה, זאת מפני  
שהיו אורכים שונים של שמות וטקסטים. בנוסף  
נמצא שפרט מאוד חשוב באמינות כרטיס המידע,  
שהיא התמונה, החסרת. לכן עיצבתי מחדש את

לפונקציונאליות של האתר בדרכים הבאות:



איור מס' 57: תצלום ראשוני של הרדיו בחדר חושך, מכללת הדסה ירושלים

התחלתי לרשום סקיצות ולהתאים את

ממשק הנגן עד כה, לרדיו העתיק שלפניכם.

אספתי את האלמנטים הדרושים ומיקמתי אותם

תוך הקפדה אל ממשק רדיו ידידותי אם אלמנטים

ברורים.



איור מס' 58: סקיצת עיפרון לבחינת שילוב הרדיו העתיק באתר

בהמשך ניסיתי להתאים את הנגן לאווירת

”פנים החדר” שהגעתי אליה לבסוף. לפיכך בחר-

תי במקום הנגן מסקיצת השלד להציב רדיו עתיק.

כתוצאה מכך נוסף אלמנט קלאסי לשפה החזותית

של האתר, שתרם לשיפור האווירה שרציתי להע-

ביר למשתמש.



איור מס' 56: דוגמה של הרדיו הזמני, אינטרנט (radio MA Old AM Radio)

לאחר חיפוש ארוכים באינטרנט, לרדיו

שיתאים לעיצוב הכללי של האתר. הבנתי שלא

יכול להיות שאמצא רדיו שמצולם מזווית המ-

תאימה לממשק, עם פרספקטיבה ותאורה נכונה

שתעצים את מלוא תפארתו של רדיו עתיק.

חבר טוב הציע לי להשתמש ברדיו עתיק של אביו

שנמצא בביתו. לאחר ששלח לי תצלום ראשוני

שלו. קובענו ליום צילומים.

בשיתוף איתו צולם הרדיו בחדר חושך, עם

ציוד צילום ותאורה איכותי שאפשר ליישם את

עקרון ”Three Point Lighting”, ”שלושת נקו-

דת התאורה”<sup>10</sup> ולהגיע לתוצאה שייחלתי לה. כעת

עיצבתי בקפדנות את הכפתורים כך שיתאימו

10 בצילום - שימוש בשלושה פנסים להדגשת האובייקט

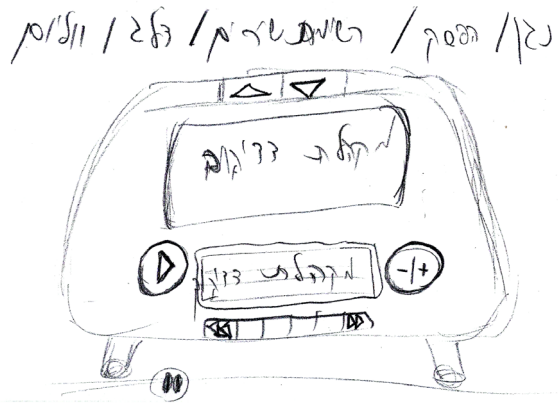
להיות אינטראקטיבי.



איור מס' 61: הרדיו הסופי עם ממשק יידידותי

**השולחן**

לאחר שילוב של כל האלמנטים שהוזכרו עד כה, הקומפוזיציה של האתר הייתה מאוזנת אך מקרית, כלומר היו ארבעה אלמנטים עיקריים (תפריט הניווט, המפה/כרטיס המידע, ציר הזמן והנגן) במסגרת של האתר וביניהם היה איזון כשלעצמם, כאשר הם השלימו את אחד את השני לכדי מרובע.



איור מס' 59: סקיצת עיפרון לתכנון ממשק רדיו יידידותי למשתמש

בניסיונות ראשוניים הצבתי כפתורי שלי-טה על הרדיו המקורי, אך בבדיקת הנראות שלהם לאחר מיקום רדיו בגודל תואם לאתר. הבנתי שהכפתורים בתצלום המקורי קטנים יחד אם הקטנתו והתאמתו של הרדיו לאתר.



איור מס' 62: המחשת המסגרת הסופית שנוצרה משילוב ארבעת האלמנטים

אך האיזון הזה נהפך למקרי כאשר בונים אותו ביחס לויז'ואל הכללי שהמסגרת רוצה להמחיש, שהוא החדר.



איור מס' 60: סקיצת פוטושופ עם הכפתורים לפני הגדלתם

לכן יצרתי ב- Adobe Photoshop אינטרפרטציה של הרדיו והגדלתי כל אלמנט שעתיד

## סקירת יסודות העיצוב

### הרמוניה

האווירה בפרויקט שאבקש ליצור היא חמימות וביקשתי ליצור אותה באמצעות שימוש בגוונים של חום. מדוע חום? הצבע החום הוא לא פשוטו כמשמעו. הצבע החום נע בין התשוקה לשוקולד לבין האהבה לאדמת הארץ. אדמה היא הרצון להתרחבות, לחופש, למרחב ולשחרור. אצל האדם היא הרצון לצמיחה בחיים, היא הרצון לפיתוח הארץ. ירושלים שלנו היא עיר בירתנו האהובה, בין אם אנו תושביה ובין אם לא. היא תמיד בליבנו. בחרתי לעצב את האתר בצבעוניות חמה כדי לתת אווירה חמה לגולש. אווירה של אדמת ירושלים בייחוד באמצע המאה ה-19. בה הייתה תשוקה מסוימת לתושבי העיר העתיקה לצאת מהמחנק בין החומות אל "האדמה החדשה". כך כמו הת-שוקה לטעם השוקולד, קיימת בפרויקט התשוקה להעביר את הסיפורים של האישים שהם חלק חשוב מתולדות ההתיישבות בירושלים.

### איזון

בעיצוב ישנה תחושה פיזית משולבת של חוסר איזון ויציבות בו זמנית. תחושת חוסר האיזון נקראת גם א-סימטריה. תחושת חוסר האיזון מתבטאת בחוסר החפיפה בין שתי חלקי העיצוב. כאשר החלק

אם כן, השיפור המשמעותי הושג על ידי הוספת השולחן. מיקמתי אותו בחלק התחתון של דמוי חלל החדר, כך שסרט הצילום (הלא הוא ציר הזמן) והרדיו (הלא הוא הנגן) יוצגו כאילו הם מונחים עליו. מיקמו יוצר אמצעי, המכונה איזו-מטריה<sup>11</sup>, לאשליה של חלל תלת-מימדי בויז'ואל דו-מימדי.



איור מס' 63: חיתוך שולחן הרב קוק

וזו הקומפוזיציה הסופית:

ראה נספח איורים - איור מס' 67: הקומפוזיציה הסופית לממשק משתמש מעוצב

### מדוע דו-מימד ולא תלת-מימד?

חדר הוא תלת-מימדי לכל הדעות, ולמרות זאת בחרתי שלא לבנות אותו בטכניקת התלת-מימד מהסיבות הבאות: מכיוון שבאתר זה הכוונה הייתה להתנסות בעיצוב ממשק ארגונומי למשתמש. האתר נועד לספק יותר תוכן ופחות אטרקציה טכנולוגית. ובעיקר מפני שהטכנולוגיה להפקת אתרים תלת מימדים לא נתמכת באופן רשמי בכל הדפדפנים ובעלת משקל גבוה מידי כאשר האתר יפתח במסכים גדולים.

11 איזומטריה נועדה על מנת לתת מבט תלת מימדי על פני דף דו מימדי.

השמאלי רחב משמעותית (יותר מפעמיים) מהח־  
 לק הימני. כלומר, אם נחצה בקו באמצע העיצוב  
 נמצא שאין חפיפה כלל. אך לעומת זאת ארבעת  
 החלקים במרכז העיצוב, לכל אורכם יוצרים ארב־  
 עה קווים ברורים שמעידים אל שיווי משקל מסוים.  
 למרות תחושת חוסר האיזון, העיצוב  
 הנוכחי, בשילוב עם השולחן, יוצר ציר תחתון שנו־  
 שא על כתפיו את כל הא-סימטריה שממנו ומעלה.  
 פרופורציה

הפרופורציה מתבטאת ביחסי הגדלים  
 בין האלמנטים לשלם. קנה המידה בפרויקט הוא  
 התוכן, איזור התוכן הוא הגדול מבין כל האלמנ־  
 טים בכדי למשוך את תשומת הלב של המשתמש  
 אליו.

אפשר לבחון הדגשה זאת בעזרת המונח המת־  
 מטי יחס הזהב. לכן אם נמדוד לפי חיתוך הזהב,  
 נמצא שבציר האופקי המפה (שטח התוכן) היא  
 פעמיים בגודלה מציר הזמן, ואילו בציר האנכי  
 המפה היא פעמיים בגודלה מרוחב החלון.

## **האחדה**

האחדה מדברת על תחושת ההיגיון הח־  
 זותי בעיצוב. בנוסף לעיקרון חיתוך הזהב, שטח  
 התוכן מבודל בשונה משאר האלמנטים. בידול זה  
 מתקיים על ידי יסוד גראפי רב עוצמה שהוא הקו.  
 קו קונטור זה מקבץ בתוכו את איזור התוכן למשך  
 כל האינטראקציה באתר.  
 על ידי כך הוא יוצר רצף סיפורי והיגיון חזותי.

ש"ח ברוטו.

### עלויות הפקה לעצמאי

עלות שעת עבודה של מעצב אתרים: 200 ש"ח לשעה.

22 יום 9 X שעות ביום = 198 שעות בחודש X  
3 חודשים = 594 שעות 200 X ש"ח = 118800  
ש"ח ברוטו.

עלות שעת עבודה של מפתח אתרים: 300 ש"ח לשעה.

22 יום 9 X שעות ביום = 198 שעות בחודש X 7  
חודשים = 1386 שעות 300 X ש"ח = 415800  
ש"ח ברוטו.

עלות שעת עבודה של קריין: 199 ש"ח לשעה.  
12 שעות 199 X ש"ח לשעה = 2388 ש"ח.

לאחר חישובים הגעתי לסכומים גבוהים

מאוד. הבנתי שהסכום הוא מצד אחד לא גבוה כי הפרויקט בוצע בהתאמה אישית ללקוח. אך מצד שני הוא גבוה, כיוון שאחרי הכול זה פרויקט ראשון מול לקוח ועל כן תהליך העבודה היה ארוך מהרגיל והתאפיין ביישום של חומר נלמד תוך ניסוי וטעייה של דברים מסוימים. זמן זה ילך וישתפר מפרויקט לפרויקט, ככל שהניסיון שאצבור יהיה רב יותר.

כתוצאה מהמחיר הגבוה שהתקבל,

הגעתי למסקנה שיש לבחון שיטת תמחור אחרת. בבדיקה מצאתי מאמר על תמחור אתרים ששמו

בפרק זה אציג את העלויות המפורטות לתמחיר האתר לפי קריטריונים שיפורטו בהמשך. חשוב לציין שבתמחיר האתר, התייחסתי לפרויקט כפרויקט שאינו במסגרת לימודית אלא מקצועית.

להוסיף על הידע הנרחב על שיווק שנצבר במהלך הקורס "שיווק פרסום ויזמות\*" חיפשתי איזו שהיא שבלונה להישען עליה בכדי שאוכל ליצור הצעת מחיר הולמת לפרויקט שעבדתי עליו כה רבות.

מצאתי שבלונה באתר שנקרא iHelp שנתנה לי תמונה כללית טובה יותר, איך צריכה להראות הצעת מחיר.

בחרתי לבדוק לעומק את מרכיביה שמתייחסים לפרויקט כמו "בין קוק לחבצלת". לכן בדקתי את עלויות הבאות לפי שלושה פרמטרים:

### עלויות הפקה לשכיר

עלות שעת עבודה של מעצב אתרים: 35 ש"ח לשעה.

22 יום 9 X שעות ביום = 198 שעות בחודש X 3  
חודשים = 594 שעות 35 X ש"ח = 20790 ש"ח  
ברוטו.

עלות שעת עבודה של מפתח אתרים: 180 ש"ח לשעה.

22 יום 9 X שעות ביום = 198 שעות בחודש X 7  
חודשים = 1386 שעות 180 X ש"ח = 249480

”כמה תובנות לגבי תמחור אתרים“\*. במאמר זה המחברת לא דוגלת בתמחור פרויקט לפי שעה. דבר זה השאיר אותי מבולבל מכאן ומכאן ונותרתי עם השאלה - איך לתמחר?

הנחתי שהמחיר צריך להיות סביר במיוחד שמדובר בגוף קהילתי. לכן בדקתי מחירים של פרויקטים בסדר גודל כזה וקבעתי ממוצע שלהם. ואלה המחירים הסופיים אליהם הגעתי:

### **עלויות הפקת האתר לפי פרויקט**

עלות האתר בסדרה הניסיונית:

- 3000 ש"ח הוצאות עיצוב
  - 4000 ש"ח הוצאות פיתוח + הוצאות קריינות
- סה"כ: 7000 ש"ח

עלות האתר בסדרה הגדולה שלו (ראה פרק

התאמה טכנולוגית ומבט לעתיד מס')::

- 3000 ש"ח הוצאות עיצוב
  - 4000 ש"ח הוצאות פיתוח + הוצאות קריינות
  - תוספת של 7000 על מערכת ניהול והפיכת האתר לרב לשוני
- סה"כ: 14000 ש"ח

## התאמה טכנולוגית ומבט לעתיד

כאתר שיכול להניב תועלת לגולשים, ליוצרו וללקוח:

- לגולשים - מערכת להחזרה בזמן ולהעצמת תחושות סנטימנטים כלפי ההיסטוריה של כל דבר שרוצים להחריב בבירתנו ירושלים.
- ליוצרו - שיתווה דרך משמעותית למימוש טכנולוגיות עתידיות. הנחת אבן דרך בקריירה שבפתח ואף תשואות כספיות.
- ללקוח - שיהווה כלי לשימור וניהול המידע הרב שברשותו באמצעות מערכת נוחה לניהול ועדכון תוכן.

### html5

זוהי טכנולוגיה חדשה ומדוברת מאוד

בקרב מפתחי אתרים. היא צפויה להיות רשמית ב 2012. שיפור האתר לטכנולוגיה זאת יקדם את האתר לאיכויות חדשות:

יאפשר התאמה למנועי החיפוש העתידניים הסמנטיים.

יאפשר הצגה יותר מסודרת ונקייה של מאחורי הקלעים של האתר (הקוד).

יאפשר שילוב וידאו ואנימציה ביתר קלות.

### ממשק ניהול ובניית דטה בייס בר-עריכה

#### (CMS)

יתרום רבות לשיפור איכות ויעילות

הפרויקט, בכך שיפתח ללקוח העתידי אפשרויות ניהול מגוונות.

טכנולוגיה היא טכנולוגיה היא טכנולוגיה בימינו, המונופול גוגל מכתוב כללי משחק חדשים. עד כה טכנולוגית הפלאש הייתה פופולארית, אך נוצרה התובנה שהיא כמו "תמונה מרהיבה וסגורה" למנוע החיפוש של החברה. זו הסיבה העיקרית בגללה נמנעתי משימוש בה.

במהלך כל הפרויקט הקדשתי חשיבות

רבה לתהליך הפיתוח כך שיהיה נגיש לקהל

הרחב בכלל ולקהל המטרה בפרט. זו אחת הסיבות שבחרתי להתאמתו לכלי המדיה שהכי נגיש לכולם: האינטרנט.

כמה מהסיבות הם:

- נגיש לכל
- קל לעדכון
- מקבץ בתוכו את רוב סוגי מדיה (טקסטים, תמונות, סרטונים, קולות ועוד)

משתמשי האינטרנט הם רבים ומגוונים. בשל כך יש מגוון אפשרויות לגישה לאינטרנט: לכל משתמש יש את סביבת המחשב המועדפת עליו ולכל מחשב יש מערכת הפעלה שונה ובכל מערכת הפעלה אפשר לגשת לאינטרנט מכמה סוגי דפדפנים.

לכן, לשם הפקת אתר אינטרנט נגיש לכל קיים מושג קרוס-ברווזר Cross-browser. הקפדה על כלליו מאפשרת לאתר להיות מותאם לכל הדפדפנים.

את עתידו של המוצר אני מקווה לראות

## **מפה אינטראקטיבית**

תאפשר למשתמש התמצאות גיאוגרפית יותר טובה ביחס למקומות הסובבים את האזור המדובר ומקומות אחרים בארץ ובעולם. תאפשר הקלה משמעותית בעדכון המפה כשית-ווספו תמונות באבן נוספת על קירות הרחובות בירושלים. עדכון זה יתבצע על ידי המפתח בעזרת הוספת קואורדינטות בכלי מפה חיצונית<sup>12</sup>.

## **חיפוש**

הגישה של בניית אתר נכון אומרת שאין משתמש ממוצע ואי אפשר לצפות את הרגלי השימוש באינטרנט. לדוגמא: אחוז הגולשים המתחילים אתר בחיפוש, שווה לאחוז המעמיקים בו תחילה. כתוצאה מכך, אלמנט החיפוש לא רק שיתרום לחווית המשתמש, חסרונו אף יפגע בה משמעותית.

## **נתיב ניווט או "שובל פירורים"**

### **(Breadcrumbs)**

ישפר את חווית הגלישה בעזרת אזור ליידי לוגו האתר שיידע את הגולש היכן הוא נמצא בכל שלב באינטראקציה עם האתר.

## **הפיכת האתר לרב-לשוני**

ירחיב את קהל הגולשים לדוברי אנגלית, צרפתית וכו'. יהווה שיפור שימושיות לבעלי שפת שונה מעברית.

היוצרים ולבחור מבינה את הגישה שתתאים ביותר להגנה על הפרויקט שלי.

## זכויות הקניין, זכויות היוצרים או פטנט

### קופילפט - Copyleft

הגישה המהפכנית ביותר היא Copyleft.

מדובר ברישיונות שמטרתם לאכוף ולשמור, לא על בלעדיות הקוד, אלא דווקא על חופשיות ופתיחותו המוחלטת. על אף הבעיתיות שבה, גישה זו מהווה חלק משמעותי ממקצוע מפתח אתרים ומהתפתחות הטכנולוגיה העכשווית, כיוון שהיא חוסכת זמן פיתוח רב ותורמת להיווצרותה של קהילת מפתחים שיתופית ותומכת. אף אני נעזרתי רבות בקודים פתוחים שמצאתי ברשת ובפרומים שונים של מפתחי אתרים. על כן אוכל לומר שגישה זו תרמה בצורה ניכרת להתפתחותו של הפרויקט שלי ואף השתמשתי בה לא אחת בקומפוננטות השונות שיישמתי באתר, תוך שמירתם חותמם של המפתחים המקוריים בקוד הפתוח כמקובל בגישה זו. ואף על פי כן, אני מוצא גישה זו פחות מתאימה מגישות אחרות לפרויקט ספיציפי זה כיוון שכל כולו סב סביב תוכן המנהל הקהילתי, תוכן שאינו בבעלותי ועלי מוטלת האחריות להגן על זכויותיהם של בעלי תוכן זה.

### קריאטיב קומנס - Creative

### Commons

הגישה Creative Commons שהזכרתי

בתחילת הפרק, היא גישה מתונה יחסית אשר מאפשרת וויתור על חלק או כל זכויות היוצרים של היצירה. זאת על ידי רישיונות מותאמים מראש

בפרק זה ברצוני להתייחס למושג זכויות

יוצרים וכל המשתמע ממנו. מושג זה השתרש החל במאה ה-15 בשל הרצון למנוע העתקת ספרים בצורה לא מדויקת, טרם המצאת הדפוס. במרוצת השנים נאספו שלל מקבצי תקנות עד לקיבוצם לחוק זכויות היוצרים שנחקק ב-1911 בבריטניה.

מאז ועד היום הטכנולוגיה התפתחה רבות. עידן האינטרנט חולל מהפכים רבים, אשר שהגיעו לשיא עם השערוריה שעוררה "נאפסטר" (1999), מחלוצות תחום שיתוף הקבצים. נפסטר והמאבקים המשפטיים נגדה ונגד תעשיית ההורדות הלא-חוקיות ההולכת ומתפשטת העלו תהיות חדשות לגבי מהותם של זכויות היוצרים. לכן באותה שנה, לאו דווקא במפתיע, קם פרויקט Creative Commons.

על פי חוק זכות יוצרים, התשס"ח-2007 היצירה שלי ברובה היא שפת תגיות HTML לכן היא נכללת בקטגוריה של יצירה ספרותית, וכל המדיה שהאתר מכיל נחשבת ליצירה בהתאם לסוג המדיה. לדוגמא קבצי גרפיקה יחסו תחת הגדרתה של יצירה אומנותית.

לכן, בבואי לבחון את השאלה איך אוכל להגן על יצירתי, החלטתי לבדוק את שלושת הגישות המרכזיות הקיימות כיום בתחום זכויות

הגנה על פרויקט זה. ליוצר.

מצד אחד, בעידן שיתוף המידע כיום ובזכות פרויקט Creative Commons אשר, אפשר לומר, הגביר את המודעות לתרבות ה"חינם", לא באמת ניתן למנוע או לאכוף את העתקת האתר. אך מצד שני בהתייחס לפרויקט הזה, הגישה הזאת בעייתית, כיוון שהחומר באתר הוא במלוא מובן המילה שייך ליוצרו ואיננו יכול להיות נחלת הכלל. כלומר ניתן לצפות בו אך לא לשנותו. לכן גם אם הגישה של Creative Commons הולמת את החלק שלי בפרויקט, הלא הוא החלק הגרפי והפיתוחי, אני עדין מחויב להגן על אותם גורמים בהם נעזרתי במהלך הפרויקט (וכך עשיתי באמצעות רשימת הקרדיטים שהוספתי באתר).

### **כל הזכויות שמורות - Copyright**

זוהי הגישה הקפדנית ביותר. זכויות היוצרים אלו מהווים הגנה משפטית אוטומטית, שניתנת ליצירה מפני שימוש בלתי מורשה ומבלי לקחת בחשבון את המשאבים הרבים שהשקיע היוצר ביצירה. בפרויקט זה, בשל ציוונו הלימודי, התנדבו העוסקים במלאכות שונות לתת את רשותם לשימוש בחומר המגוון שברשותם. רשות זאת נתנה לי כבונה האתר ולכן מן הראוי שאבחר להגן על חומר כדוגמת זה במלוא תשומת הלב והיכולת.

לאור האמור לעיל, בחרתי בגישה זו של כל הזכויות שמורות לרשימות העתידיים שישמשו

## ביבליוגרפיה

מכתבים שנכתבו על ידי קרובים, בני משפחה וחברים: נעמי בלזיצמן, רמי אלחנן, דב גניחובסקי  
תמונות: ארכיון תמונה באבן (פירוט שמות הארכיונים)

### ספרים

1. Krug Steve, Don't Make Me Think A Common Sense Approach to Web Usability  
Second Edition, New Riders Publishing Berkeley, California USA, 2006.
2. Castro Elizabeth, HTML for the World Wide Web, Fifth Edition with XHTML and  
CSS: Visual QuickStart Guide, 2003.
3. McIntire Penny, Visual Design for the Modern Web, New Riders Publishing Berkeley,  
California USA, 2008.
4. J. Head Alison, Design Wise: A Guide for Evaluating the Interface Design of  
Information Resources, 2001.

5. עגנון ש"י, תהלה, הוצאת שוקן 1995

6. עזרא המנחם, בין החומות, תש"א - 1941

7. קוריאנקר דוד, הבנייה בעיר העתיקה, 1993

8. קוריאנקר דוד, ירושלים - מבט ארכיטקטוני, מדריך טיולים בשכונות ובתים, כתר, 1996

### כתבות

1. [שווקי איציק, "שימור אתרים בירושלים"], [בתוך: מסמך שנמסר בפגישה], אדר תש"ע
2. Bush Vannevar, As We May Think, *The Atlantic Monthly*, July 1945
3. [ב. מיכאל, "מושפלת עד שאול"], [בתוך: ידיעות אחרונות], 08/08/2009
4. [אורן בן-יוסף, "חכמת המכירות - טיפים לכתיבת הצעת מחיר טכנולוגית מנצחת"],  
[בתוך: allmarketing.co.il], 1/2/02
5. [entry interactive, "כמה תובנות לגבי תמחור אתרים"], [בתוך: 2007, webmaster.org.il]
6. [יסמין זו-ארץ, "נחלאות - מישהו כבר גר כאן קודם"], [בתוך: 02net - ירושלים ברשת], 19/9/04
7. [דוד גרוס, "איך קובעים מחיר? מחיר כלכלי, מחיר שיווקי ומחיר תכליתי"], [בתוך: reader.co.il],  
23/11/2008

1. Elizabeth Castro, Cookwood Press - HTML Books. Retrieved May 4,2010,  
from [www.elizabethcastro.com](http://www.elizabethcastro.com)
2. Tim Berners-Lee, W3Schools Online Web Tutorials. Retrieved May 22,2010,  
from [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)
3. Krug Steve, Advanced Common Sense Home. Retrieved May 13,2010,  
from [www.sensible.com](http://www.sensible.com)
4. TZUR תכנון, אפיון, עיצוב ממשק משתמש. בתאריך מאי 2010 [www.tzur.com](http://www.tzur.com)
5. חוויית משתמש ישראל: ממשק משתמש, שימושיות, שמישות. בתאריך מאי 2010 [uxi.org.il](http://uxi.org.il)
6. שומרים על רחוב הנביאים. בתאריך מאי 2010  
[www.sustainable-jerusalem.org/coalition/haneviim](http://www.sustainable-jerusalem.org/coalition/haneviim)
7. בר זיק רן, אינטרנט ישראל: אתר אינטרנט על פיתוח אינטרנט מתקדם. בתאריך מאי 2010  
[www.internet-israel.com](http://www.internet-israel.com)

## רשימת איורים

- איור מס' 1: ארגון עמק שווה, ארכיאולוגיה בירושלים - עבר והווה, <http://www.alt-arch.org>
- איור מס' 2: עיר דוד - ירושלים הקדומה, <http://www.cityofdavid.co.il>
- איור מס' 3: הועד למען רחוב הנביאים, שומרים על רחוב הנביאים, 2006, [/http://haneviim.sustainable-jerusalem.org](http://haneviim.sustainable-jerusalem.org)
- איור מס' 4: [מיכאל מאיר, הדגמה לשיפור אינטראקציה באתר, שומרים על רחוב הנביאים], 2010, ירושלים.
- איור מס' 5: [מיכאל מאיר, שרבוטים של הממשק הראשוני שהצגתי לדבורה אבי דן], 2010, ירושלים.
- איור מס' 6: [מיכאל מאיר, חלוקה ראשונית לגריד שישה חלקים], 2010, ירושלים.
- איור מס' 7: [מיכאל מאיר, שני מסכי ממשק ראשוני בטכניקת Wireframe באילוסטרטור], 2010, ירושלים.
- איור מס' 8: [מיכאל מאיר, תהליך העברת ציר הזמן לתחתית האתר], 2010, ירושלים.
- איור מס' 9: [מיכאל מאיר, תהליך העברת החיפוש משמאל ללוגו האתר], 2010, ירושלים.
- איור מס' 10: [מיכאל מאיר, אלמנט המפה מתפתח למוזאיקה של דמויות לבחירה בעת לחיצה על תפריט אישים], 2010, ירושלים.
- איור מס' 11: [מיכאל מאיר, תפריט ראשי מתפתח לתפריט בחירת סוגי מדיה], 2010, ירושלים.
- איור מס' 12: [מיכאל מאיר, תפריט בסגנון חוצצים קלאסי לניצול שטח תפריט מרבי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 13: [מיכאל מאיר, כרטיס המידע אשר נובע בשטח המפה בעת בחירה בציר הזמן], 2010, ירושלים.
- איור מס' 14: [מיכאל מאיר, Wireframe ממשק משתמש - תוצאה סופית למסך ראשי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 15: [מיכאל מאיר, סקיצת רקע האתר כאבנים ירושלמיות בשילוב קשת לחלון], 2010, ירושלים.
- איור מס' 16: [מיכאל מאיר, סלון בדירה בעין כרם, ירושלים, גוגל], 2010, ירושלים.
- איור מס' 17: [מיכאל מאיר, החצר הקסומה של בית הרב קוק], 2010, ירושלים.
- איור מס' 18: [מיכאל מאיר, חלון חדר הרב קוק], 2010, ירושלים.
- איור מס' 19: [מיכאל מאיר, תמונת הרב בחדר הרב קוק], 2010, ירושלים.
- איור מס' 20: [מיכאל מאיר, שולחן חדר הרב קוק], 2010, ירושלים.
- איור מס' 21: [מיכאל מאיר, סקיצת עיפרון של ממשק משתמש בהשראת חדר הרב קוק], 2010, ירושלים.
- איור מס' 22: [מיכאל מאיר, דוגמת תקריב מקיר השפריץ בחדר הרב קוק], 2010, ירושלים.
- איור מס' 23: [מיכאל מאיר, אינטרפרטציה לקיר שפריץ בתוכנת פוטושופ], 2010, ירושלים.
- איור מס' 24: [מיכאל מאיר, רקע האתר באינטרפרטציה אישית של עשייה], 2010, ירושלים.
- איור מס' 25: [מיכאל מאיר, שרבוטים ללוגואים כאופציה לשילוב בכפתורי תפריט ראשי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 26: [מיכאל מאיר, חלון ספריית בני ברית], 2010, ירושלים.
- איור מס' 27: [מיכאל מאיר, סקיצת עיבוד חלון ספריית בני ברית לחלון משולש, בהתאם לתפריט ממשק], 2010, ירושלים.
- איור מס' 28: [מיכאל מאיר, דוגמא לטקסטורה תריס ישן], 2010, ירושלים.
- איור מס' 29: [מיכאל מאיר, שילוב טקסטורת תריסים ישנים מעץ כאלמנטים לתפריט משנה], 2010, ירושלים.
- איור מס' 30: [מיכאל מאיר, חיתוך חלון מחדר הרב קוק עם גומחה ומנורה לשילוב כרקע לתפריט], 2010, ירושלים.
- איור מס' 31: [מיכאל מאיר, חיתוך חלון מחדר הרב קוק ללא גומחה - חלון סופי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 32: [מיכאל מאיר, רצף תמונות חלון מחדר הרב קוק, להמחשת אנימציות חלון נפתח], 2010, ירושלים.
- איור מס' 33: [מיכאל מאיר, סקיצת עמוד שלט פינת הרחובות], 2010, ירושלים.
- איור מס' 34: [מיכאל מאיר, לוגו ראשון לאתר, עמוד שלט פינת הרחובות. (כולל כיתוב זמני)], 2010, ירושלים.

ראה איור מס' 19:

- איור מס' 35: [מיכאל מאיר, לוגו "בין קוק לחבצלת" משולב במסגרת תמונת הרב קוק עם כיתוב תנכי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 36: [מיכאל מאיר, לוגו "בין קוק לחבצלת" סופי בשילוב רקע קונטרסטי לכיתוב תנכי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 37: [מיכאל מאיר, ואן סן, מפה של ירושלים], 1912, ירושלים.
- איור מס' 38: [מיכאל מאיר, מפה ראשונית באילוסטרטור לפי מפת ואן סן 1912], 2010, ירושלים.
- איור מס' 39: ראה נספח איורים עמוד 51.
- איור מס' 40: [מיכאל מאיר, איור וקטורי בסגנון - מפת מגילה], 2010, ירושלים.
- איור מס' 41: [מיכאל מאיר, מפה בנייר קלף עם סימון רחובות בצבעוניות קונטרסטית], 2010, ירושלים.
- איור מס' 42: [מיכאל מאיר, תוצאת מפה סופית בשילוב מפת גוגל במרקם קלף], 2010, ירושלים.
- איור מס' 43: [מיכאל מאיר, סרט צילום ישן של אבא], 2010, פתח תקווה.
- איור מס' 44: [מיכאל מאיר, מניפולציה וקטורית באילוסטרטור לסרט צילום], 2010, ירושלים.
- איור מס' 45: [מיכאל מאיר, סרט צילום וקטורי בשילוב תמונות באבן], 2010, ירושלים.
- איור מס' 46: [מיכאל מאיר, קטע מגליל סרט צילום שלם, חנות צילום פוטו שוורץ], 2010, ירושלים.
- איור מס' 47: [מיכאל מאיר, סרט צילום סופי בשילוב תמונות הפרויקט], 2010, ירושלים.
- איור מס' 48: [מיכאל מאיר, תעודות זהות מהעולם, גוגל], 2010, ירושלים.
- איור מס' 49: [מיכאל מאיר, מסמכים מעלייתם לארץ של סבי וסבתי], 2009, פתח תקווה.
- איור מס' 50: [מיכאל מאיר, סקיצת עיפרון של כרטיס המידע הראשוני], 2010, ירושלים.
- איור מס' 51: [מיכאל מאיר, כרטיס מידע ראשוני, איור באילוסטרטור], 2010, ירושלים.
- איור מס' 52: [מיכאל מאיר, כרטיס מידע ראשוני לאתר, 2010, html], ירושלים.
- איור מס' 53: [מיכאל מאיר, סקיצת עיפרון של כרטיס המידע בשילוב תמונת דמות], 2010, ירושלים.
- איור מס' 54: [מיכאל מאיר, כרטיס מידע סופי בתוספת תמונת דמות, 2010, html], ירושלים.
- איור מס' 55: [מיכאל מאיר, רדיו וקטורי מינימלי בשילוב אלמנטים לממשק אינטרנט], 2010, ירושלים.
- איור מס' 56: [Denis-Carl Robidoux, דוגמא של הרדיו הזמני, אינטרנט, Vieille radio MA Old AM Radio], 2006.
- איור מס' 57: [מיכאל מאיר, תצלום ראשוני של הרדיו בחדר חושך, מכללת הדסה], 2010, ירושלים.
- איור מס' 58: [מיכאל מאיר, סקיצת עיפרון לבחינת שילוב הרדיו העתיק באתר], 2010, ירושלים.
- איור מס' 59: [מיכאל מאיר, סקיצת עיפרון לתכנון ממשק רדיו ידידותי למשתמש], 2010, ירושלים.
- איור מס' 60: [מיכאל מאיר, סקיצת פוטושופ עם הכפתורים לפני הגדלתם], 2010, ירושלים.
- איור מס' 61: [מיכאל מאיר, הרדיו הסופי עם ממשק ידידותי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 62: [מיכאל מאיר, המחשת המסגרת הסופית שנוצרה משילוב ארבעת האלמנטים], 2010, ירושלים.
- איור מס' 63: [מיכאל מאיר, חיתוך שולחן הרב קוק], 2010, ירושלים.

נספח איורים:

איור מס' 39: [מיכאל מאיר, אוסף סדרת מפות מאתר, הספרייה הלאומית והאוניברסיטה העברית], 2010, ירושלים, [maps-of-jerusalem.huji.ac.il](http://maps-of-jerusalem.huji.ac.il).

- Wilson, Charles William, Sir, 1836-1905 Ordnance Survey of Jerusalem [London], [1865]
- Wilson, Charles William, Sir, 1836-1905 Ordnance Survey of Jerusalem [London], [1865]
- Schick, Conrad, 1822-1901 Nähere Umgebung von Jerusalem [Leipzig], 1894-95.
- [Jerusalem and environs] Jerusalem, 1920

- איור מס' 64: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב בתחילת דרכו - מסך ראשי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 65: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב בתחילת דרכו - מסך משני], 2010, ירושלים.
- איור מס' 66: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב כחוץ של בית ירושלמי - מסך ראשי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 67: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב כחוץ של בית ירושלמי - מסך משני], 2010, ירושלים.
- איור מס' 68: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב כפנים של חדר ירושלמי - מסך ראשי], 2010, ירושלים.
- איור מס' 69: [מיכאל מאיר, הקומפוזיציה הסופית לממשק משתמש מעוצב - מסך ראשי], 2010, פתח תקווה.
- איור מס' 70: [מיכאל מאיר, הקומפוזיציה הסופית לממשק משתמש מעוצב - מסך משני], 2010, פתח תקווה.
- איור מס' 71: [מיכאל מאיר, סקיצה לממשק משתמש מעוצב, נסיונות, מסך ראשי בשילוב ממשק גוגל מפות], 2010, פתח תקווה.
- איור מס' 72: [מיכאל מאיר, סקיצה לממשק משתמש מעוצב, נסיונות, מסך ראשי בשילוב ממשק גוגל סיורי רחוב], 2010, פתח תקווה.
- איור מס' 73: [סקיצה לממשק משתמש מעוצב, מסך ראשי, נסיונות להוספת צל אובייקטים], 2010, פתח תקווה.

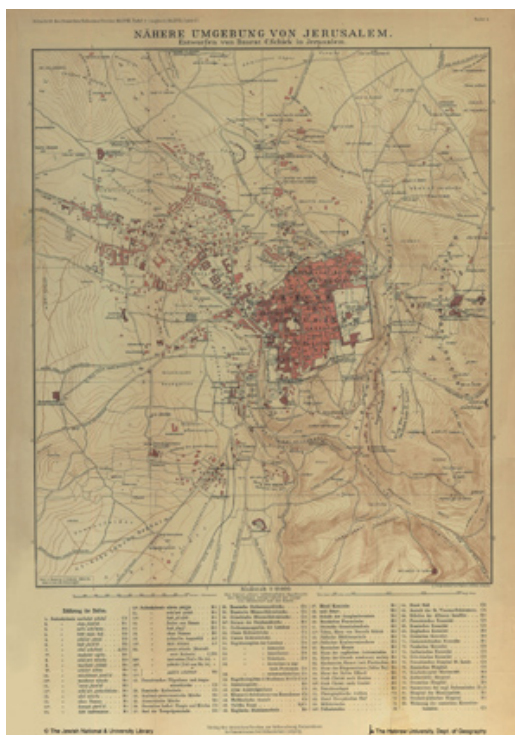
# נספח איורים



Wilson, Charles William, Sir, 1836-1905  
Ordnance Survey of Jerusalem [London],  
[1865]



Wilson, Charles William, Sir, 1836-1905  
Ordnance Survey of Jerusalem [London],  
[1865]



Schick, Conrad, 1822-1901 Nähere  
Umgebung von Jerusalem [Leipzig], 1894-95.



[Jerusalem and environs] Jerusalem, 1920

E ע

חיסוף

## הרב קוק פינת הנביאים

רחוב הנביאים

בית ספר לבנות

בית החולים רוטשילד

בית העדן עוזרים

רחוב המסעות

בית חולים רוסי

רחוב הרב קוק

רחוב המסעות

1

הרב עוזיאל

הרב קוק

הרב יוסף מורדכי הלוי

מרדכי אליאש

אברהם משה לונץ

צבי יהודה אידלסון

קדיש סילמן

הברון גיימס רוטשילד

הרב בנימין הלוי

משפחת גליק

סם אוקן - סם השיד

איור מס' 64: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב בתחילת דרכו - מסך ראשי], 2010, ירושלים.

E ע

חיסוף

## הרב קוק פינת הנביאים

1858 - 1922 אליעזר בן יהודה

מחייה השפה העברית

למד בחדר ובישיבה וגם סיים גימנסיה.

יצחק פרלמן. קיבל חינוך דתי.

נולד בליטא כאליעזר

תתאפשר ללא תחיית השפה העברית.

לרעיון התחייה היהודית לאומית שלא

ללמוד רפואה בפאריס והחל להתמסר

אודות

תמונות

סיפורים

סרטים

1

הרב עוזיאל

הרב קוק

הרב יוסף מורדכי הלוי

מרדכי אליאש

אברהם משה לונץ

צבי יהודה אידלסון

קדיש סילמן

הברון גיימס רוטשילד

הרב בנימין הלוי

משפחת גליק

סם אוקן - סם השיד

איור מס' 65: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב בתחילת דרכו - מסך משני], 2010, ירושלים.



איור מס' 66: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב כחוץ של בית ירושלמי - מסך ראשון], 2010, ירושלים.



איור מס' 67: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב כחוץ של בית ירושלמי - מסך משני], 2010, ירושלים.



איור מס' 68: [מיכאל מאיר, ממשק מעוצב כפנים של חדר ירושלמי - מסך ראשי], 2010, ירושלים.



איור מס' 69: [מיכאל מאיר, הקומפוזיציה הסופית לממשק משתמש מעוצב - מסך ראשי], 2010, פתח תקווה.



איור מס' 70: [מיכאל מאיר, הקומפוזיציה הסופית לממשק משתמש מעוצב - מסך משני], 2010, פתח תקווה.



איור מס' 71: [מיכאל מאיר, סקיצה לממשק משתמש מעוצב, נסיונות, מסך ראשי בשילוב ממשק גוגל מפות], 2010, פתח תקווה.



איור מס' 72: [מיכאל מאיר, סקיצה לממשק משתמש מעוצב, נסיונות, מסך ראשי בשילוב ממשק גוגל סיורי רחוב], איור מס' 72: [מיכאל מאיר, סקיצה לממשק משתמש מעוצב, נסיונות, מסך ראשי בשילוב ממשק גוגל סיורי רחוב], פתח תקווה, 2010.



איור מס' 73: [סקיצה לממשק משתמש מעוצב, מסך ראשי, נסיונות להוספת צל אובייקטים], פתח תקווה, 2010.