

Soloist

מדריך למשתמש

גרסה 1.0



חנן וולט
10/10/2020
האוניברסיטה הפתוחה

תוכן עניינים

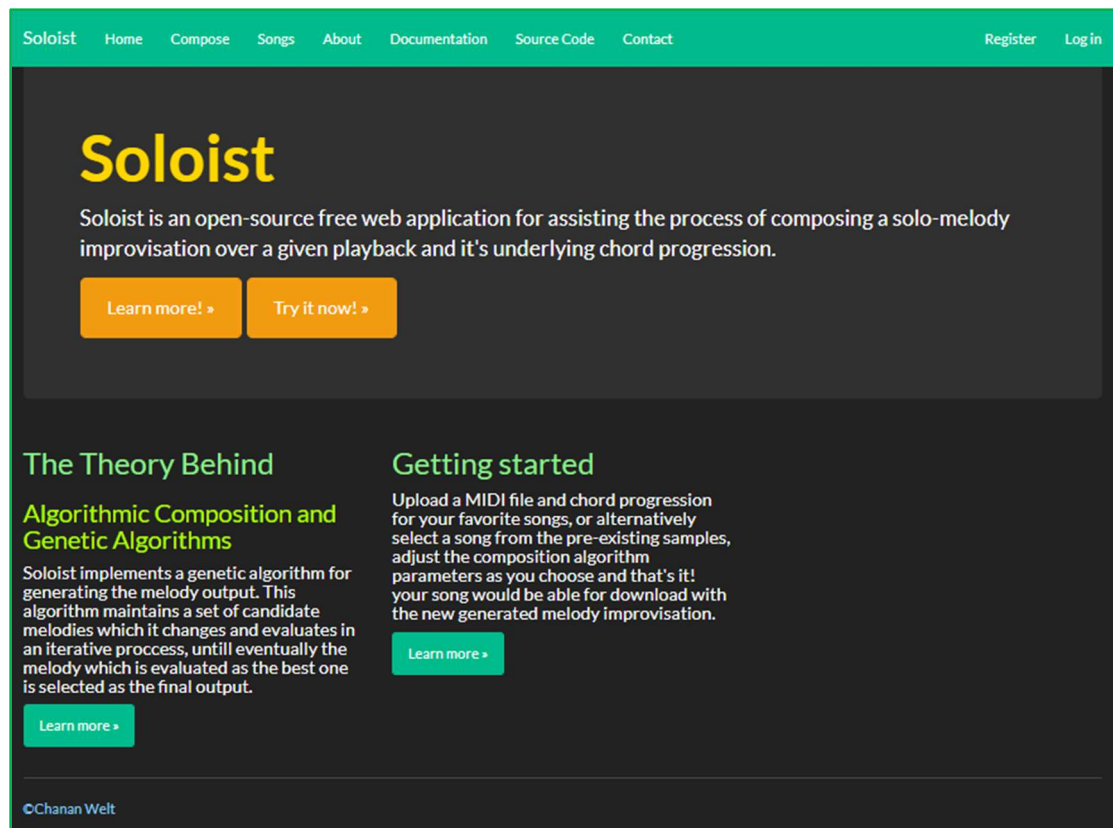
1	מבוא	2
2	כניסה למערכת	3
3	סרגל הניווט (Navigation Bar)	4
4	דף הבית (Home)	5
5	מסך הלחנת מנגינות (Compose)	6
6	מסך אינדקס השירים (Songs)	7
6.1	הצגת פרטי שיר (Songs/Details)	8
6.2	עדכון פרטי שיר (Songs/Edit)	9
6.3	מחיקת שיר (Songs/Delete)	10
6.4	העלאת שיר חדש (Songs/Edit)	11
6.4.1	פורמט קובץ האקורדים	12
7	רישום והתחברות לאתר	13
7.1	רישום עם חשבון מקומי	13
	Email Confirmation.	13
	A confirmation email has been send to you at: <your email>.	13
7.2	רישום עם חשבון חיצוני	14
8	ניהול חשבון משתמש	14
9	ניהול האתר (Admin)	14

1 מבוא

2 כניסה למערכת

מערכת Soloist היא מערכת מבוססת Web. לכניסה אל המערכת נווט אל הקישור הבא – <https://soloist.gear.host/>

יפתח דף הבית של המערכת, ממנו אפשר לנווט לכל דף אחר (בכפוף להרשאות) –



ברוכה הבאה!

3 סרגל הניווט (Navigation Bar)

פרק זה מכיל סקירה קצרה של מסכי המערכת השונים, ומתאר כיצד לנווט ביניהם באמצעות סרגל הניווט (Navigation Bar).

סרגל הניווט הוא הסרגל המופיע בצבע ירוק בחלקו העליון של המסך –



סרגל זה הוא הכלי המרכזי לניווט בין מסכי המערכת (דפי האתר). בשל חשיבותו הרבה הוא מקובע באופן סטטי בחלק העליון של המסך באופן רוחבי בכל מסכי המערכת.

הטבלה הבאה מכילה מיפוי בין התוויות בסרגל הניווט (עמודה משמאל) לבין המסכים השונים שאליהם המערכת מנווטת לאחר לחיצה על התווית (בעמודה מימין) –

תווית	מסך אליו המערכת מנווטת בלחיצה על התווית / פעולה
Soloist	הלחנת מנגינות
Home	דף הבית
Compose	הלחנת מנגינות
Songs	אינדקס מאגר השירים
About	תקציר המערכת
Documentation	מסמכי תיעוד
Source Code	קוד מקור
Contact	פרטי יצירת קשר
Admin	ניהול האתר. התווית מוצגת בכפוף להרשאות..
Register	רישום לאתר. התווית מוצגת רק למשתמשים שאינם מחוברים לאתר.
Hello <user>	ניהול חשבון המשתמש. התווית מוצגת רק למשתמשים המחוברים לאתר.
Log In / Log off	מסך הזדהות

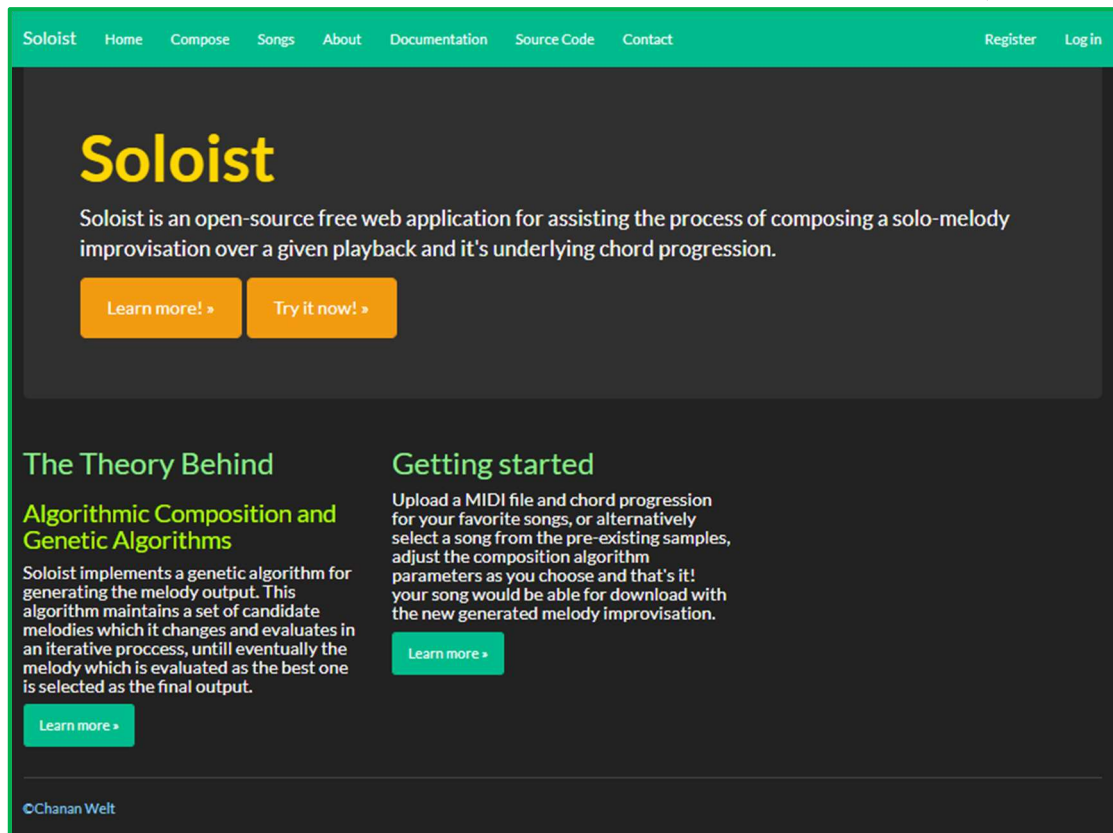
בפרקים הבאים מתוארים המסכים התפעוליים שלעיל בפירוט.

4 דף הבית (Home)

פתח את דף הבית בקישור הבא כפי שמתואר בפרק [כניסה למערכת](#) –

<https://soloist.gear.host/>

יפתח המסך הבא –



הטבלה הבאה מפרטת את הכפתורים בדף ומה קורה אם לוחצים עליהם –

תווית הכפתור	פעולה שהמערכת מבצעת לאחר לחיצה על הכפתור
Learn More >>	ניווט למסך About (תקציר המערכת)
Try It Now >>	ניווט למסך הלחנת שירים (מסך Compose)
The Theory Behind - Learn More >>	הורדת מסמך PDF של עבודת סמינר תאורטית בנושא הלחנה אלגוריתמית ואלגוריתם הגנטיים. מערכת זו מהווה מימוש יישומי של החומר התאורטי המוכל במסמך זה.
Getting Started - Learn More >>	ניווט למסך מסמכי תיעוד המערכת.

5 מסך הלחנת מנגינות (Compose)

נווט אל מסך זה מתוך סרגל הניווט ע"י לחיצה על Compose או לחלופין פתח את הקישור הבא – <https://soloist.gear.host/Composition/Compose>

יפתח המסך הבא –

עקוב אחר השלבים הבאים –

1. תחת תווית Song, בחר שיר מרשימת השירים.
2. תחת תווית Musical Instrument, בחר כלי מבוקש לניגון המנגינה החדשה שתיווצר.
3. תחת תווית Overall Note Duration Feel, בחר את רמת דחיסות הצלילים הכללית – איטי, בינוני, מהיר, או מהיר קיצוני. תחושת המהירות היא ביחס ישר לרמת הדחיסות: כלל שהצלילים דחוסים יותר, הם גם קצרים (ומהירים) יותר, ולהפך.
4. תחת תוויות Pitch Lowest Bound ו-Pitch Upper Bound, בחר מנעד (טווח) מקסימאלי לתווים שישמשו את המנגינה החדשה שתיווצר. משמאל לנקודתיים, האות משמאל למספר מציינת את שם התו, והמספר מימין לאות מציין את מספר האוקטבה. המספר מימין לנקודתיים מסמן את הערך המקודד של התו בפרוטוקול MIDI. שים ♥ : המנעד חייב להיות לפחות אוקטבה אחת (12 חצאי-טונה בין הצלילי הנמוך ביותר לצליל הגבוה ביותר).
5. עבור לחלק הימני של המסך ועדכן במידת הצורך את המשקלים היחסיים של המדדים השונים המשמשים להערכת טיב המנגינה שתיווצר. מתן עודף משקל למדד מסוים תגרום לכך שמבין האלטרנטיבות שהמערכת בוחנת בעת ההלחנה, תינתן העדפה לאלו המקיימות או עומדות בתנאי המדד החזק באופן יותר טוב ביחס ליתר המנגינות. השארת סמן העכבר על מדד תציג Tooltip עם הסבר קצר על מדד זה. שים ♥ : סך המשקלים של כלל המדדים חייב להסתכם ב-100%. ניתן להזין ערך 0 במדדים שאין בהם עניין.
6. בתיבה הסימון Use Existing Melody As Seed? בחר האם ברצונך לבסס את המנגינה החדשה על המנגינה המקורית, או להתעלם מהמנגינה המקורית לחלוטין.
7. לחץ על **Compose!**.
8. המתן בסבלנות, ותך כמה רגעים קצרים המערכת תוריד אליך קובץ MIDI המכיל את השיר שבחרת עם המנגינה החדשה.

6 מסך אינדקס השירים (Songs)

נווט אל מסך זה מתוך סרגל הניווט ע"י לחיצה על Songs או לחלופין פתח את הקישור הבא – <https://soloist.gear.host/Songs>

יפתח מסך אינדקס שירים המציג את השירים שהינך מורשה לצפות בהם –

Song Index				
Upload a New Song				
Artist	Song Name	Created	Modified	
Acker Bilk	Aria	30/07/2020	30/07/2020	Compose Details Edit Delete
Arik Einstein & Itzhak Klepter	Sitting on The Fence	01/08/2020	02/08/2020	Compose Details Edit Delete
Eviatar Banai	Ad Machar	01/07/2020	23/07/2020	Compose Details Edit Delete
Ilana Rubina\Koby Oshrat	Lech Ita	01/07/2020	23/07/2020	Compose Details Edit Delete
Shmulik Kraus	After Twenty Years	01/07/2020	10/08/2020	Compose Details Edit Delete
The Holy Souls	I'll Wait For You	25/07/2020	01/08/2020	Compose Details Edit Delete

מימין לכל שיר מוצגות בירוק פעולות שהנך מורשה לבצע על השיר (פעולות שאינך מורשה להן יוצגו בלבן/אפור). לחיצה על הפעולה המבוקשת (בכפוף להרשאות) תוביל למסך הרלוונטי –

- **Compose** – ניווט למסך ההלחנה לטובת הלחנת מנגינה חדשה לשיר המבוקש.
- **Details** – ניווט למסך הצגת פרטי שיר להצגת פרטים נוספים על השיר, כמו רצועות הנגינה בקובץ ה-MIDI, רצף האקורדים, BPM, ועוד.
- **Edit** – ניווט למסך עדכון פרטי שיר.
- **Delete** – ניווט למסך מחיקת שיר.

להעלאת שיר חדש למערכת לחץ על **Upload a New Song** בחלק העליון השמאלי של המסך מתחת לכותרת Song Index.

המשך הפרק מפרט את המסכים השונים.

6.1 הצגת פרטי שיר (Songs/Details)

נווט אל מסך 'הצגת פרטי שיר' מתוך מסך אינדקס ניהול השירים (<https://soloist.gear.host/Songs>) ולחיצה על Details בשורת השיר המבוקש, או לחלופין, אם ידוע לך המספר המזהה (Id) של השיר ניתן להגיע למסך ישירות בקישור <https://soloist.gear.host/Songs/Details/<SongId>>. יפתח המסך כדלקמן המציג את פרטי השיר –

Song Details

Artist	Shmulik Kraus
Song Name	After Twenty Years
Chords File	twenty_years_chords.txt
MIDI File	after_20_years.mid
MIDI Playback File	after_20_years_playback.mid
Key Signature	4/4
Number Of Bars	17
Beats Per Minute	76
Lowest Pitch	E1: 28
Highest Pitch	C5: 72
Melody Track Number	Track Number 1
Created	Wednesday, July 1, 2020 12:00:00 AM
Modified	Monday, August 10, 2020 8:26:13 PM

Display/Toggle MIDI Tracks

Display/Toggle Chord Progression

|| Compose || Edit || Delete || Back to Song List ||

- להצגת פרטי רצועות ה-MIDI של השיר לחץ על **Display/Toggle MIDI Tracks** –

Display/Toggle MIDI Tracks		
Track Number	Track Name	Instrument Description
1	Melody	Violin
2	Bass (BB)	Electric Bass Guitar With Finger Picking Sound
3	Drums (BB)	Acoustic Grand Piano
4	Piano (BB)	Acoustic Grand Piano
5	Guitar (BB)	Classical Nylon Guitar
6	Strings (BB)	Pad3 Polysynth

- להצגת רצף האקורדים של השיר **Display/Toggle Chord Progression** –

Display/Toggle Chord Progression		
4/4	A-Minor-2	C-Major13-2
4/4	F-Major7-2	E-Minor-2
4/4	D-Minor-2	F-Major13-2
4/4	B-HalfDiminished-2	E-MajorSuspended4-2
4/4	A-Minor-2	A-Minor7-2
4/4	FSharp-HalfDiminished-2	F-Major7-2
4/4	E-MajorSuspended4-4	
4/4	E-Major-2	E-Dominant7-2

סרגל הניווט התחתון מכיל קישורים למסכי השיר האחרים ולמסך אינדקס השירים הכללי.

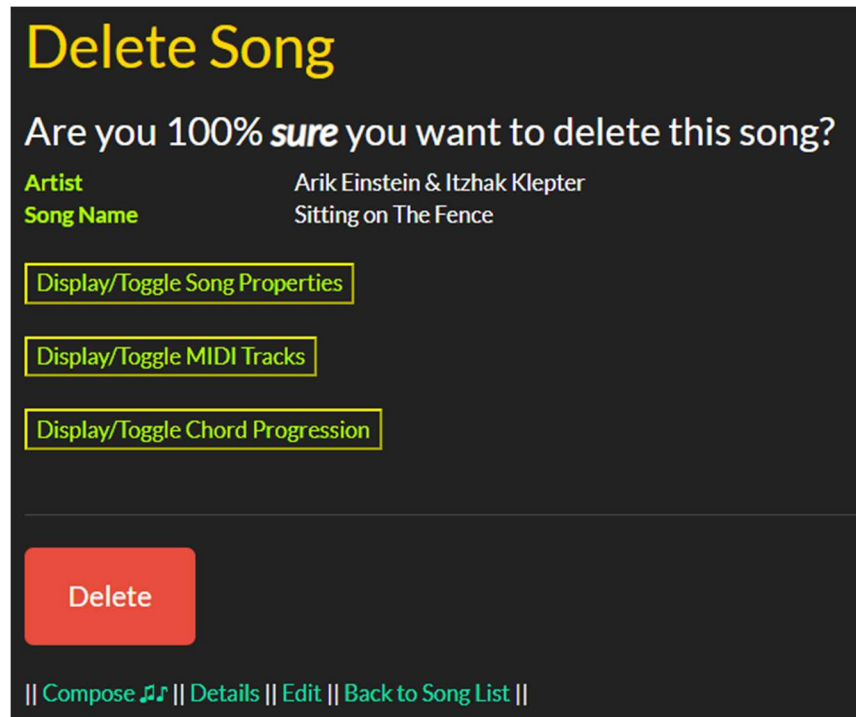
6.2 עדכון פרטי שיר (Songs/Edit)

נווט אל מסך 'עדכון פרטי שיר' מתוך מסך אינדקס ניהול השירים (<https://soloist.gear.host/Songs>) ולחיצה על Edit בשורת השיר המבוקש, או לחלופין, אם ידוע לך המספר המזהה (Id) של השיר ניתן להגיע למסך ישירות בקישור <https://soloist.gear.host/Songs/Edit/<SongId>>. יפתח המסך כדלקמן המציג את פרטי השיר עם אפשרות לעריכת חלק מהשדות –

- להצגת מאפיינים נוספים של השיר לחץ על **Display/Toggle Additional Properties**.
 - להצגת פרטי רצועות ה-MIDI של השיר לחץ על **Display/Toggle MIDI Tracks**.
 - להצגת רצף האקורדים של השיר **Display/Toggle Chord Progression**.
- בצע את השינויים המבוקשים ולחץ על **Save** לשמירת השינויים שבוצעו.

6.3 מחיקת שיר (Songs/Delete)

נווט אל מסך 'מחיקת שיר' מתוך מסך אינדקס ניהול השירים (<https://soloist.gear.host/Songs>) ולחיצה על Edit בשורת השיר המבוקש, או לחלופין, אם ידוע לך המספר המזהה (Id) של השיר ניתן להגיע למסך ישירות בקישור <https://soloist.gear.host/Songs/Delete/<SongId>>. יפתח מסך כדלקמן –



- להצגת מאפיינים נוספים של השיר לחץ על **Display/Toggle Additional Properties**.
- להצגת פרטי רצועות ה-MIDI של השיר לחץ על **Display/Toggle MIDI Tracks**.
- להצגת רצף האקורדים של השיר **Display/Toggle Chord Progression**.

למחיקת השיר, לחץ על **Delete**.

שים ♥ : פעולה זו הינה בלתי-הפיכה! לאחר לחיצה על Delete השיר נמחק מהמערכת ואין אפשרות לשחזר אותו.

6.4 העלאת שיר חדש (Songs/Edit)

שים ♥ : מסך זה זמין רק למשתמשים רשומים.

נווט אל מסך זה מתוך מסך אינדקס ניהול השירים (<https://soloist.gear.host/Songs>) ולחיצה על **Upload a New Song** בחלקו העליון של המסך, או לחלופין, ניתן להגיע למסך ישירות בקישור <https://soloist.gear.host/Songs/Create>. יפתח המסך הבא –

1. הזן בשדה **Artist** את שם המחבר של השיר או שם הזמר המבצע / להקה.
2. הזן בשדה **Song** את שם השיר.
3. בחר בשדה **Melody Track Number** את מספרה הסידורי (אינדקס) של רצועת המנגינה בקובץ ה-MIDI, או לחלופין, אם הקובץ הוא פלייבק ללא אף מנגינה, בחר באפשרות הראשונה – 'This file Does Not Contain a Melody Track'.
4. העלה את קובץ ה-MIDI אל שדה ה-MIDI File.
5. העלה את קובץ האקורדים אל שדה ה-Chords File. שים ♥ : להבדיל מקובץ ה-MIDI שהיו קובץ סטנדרטי בעל פורמט ידוע (קובץ SMF), קובץ האקורדים הינו קובץ טקסט פורמט שהוגדר מראש במערכת. פורמט הקובץ המדויק מתואר בהמשך.
6. בכפוף להרשאות, באפשרותך לבחור בתיבת הסימון **Make song public to all users?** אם לחשוף את השיר לכלל המשתמשים במערכת, או האם השיר יהיה זמין רק בפניך ובפני מנהלן המערכת.
7. בצע את השינויים המבוקשים ולחץ על **Save** לשמירת השיר במערכת.

6.4.1 פורמט קובץ האקורדים

קובץ האקורדים הנתמך ע"י המערכת הוא קובץ טקסט. בסוף הסעיף מצורף קובץ שכזה לדוגמה. פורמט תוכן הקובץ הוא כדלקמן –

- הקובץ מורכב משורות המייצגות תיבות, כאשר על כל שורה בקובץ לייצג תיבה בודדת (כל תיבה מיוצגת בשורה נפרדת).
- על השורות בקובץ להופיע בסדר תואם לסדר התיבות בשיר.
- מותרות שורות ריקות (שורות רווח) בין שורות התיבות.
- פורמט כל שורה בקובץ הוא כדלקמן –
- בראש כל שורה ייכתב המשקל של התיבה בפורמט מונה/מכנה. למשל 3/4 מייצג משקל של שלושה רבעים לתיבה (המונה הוא 3 והמכנה 4).
- לאחר משקל התיבה תירשם סדרת האקורדים בתיבה מופרדים ביניהם ברווח אחד או יותר. הפרדה עם רווח אחד או יותר נדרשת גם בין המשקל בראש התיבה לבין האקורד הראשון בתיבה. פורמט כל אקורד הוא כדלקמן –
 - שם התו שמהווה את שורש האקורד, מקו ('-'), שם סוג האקורד, מקו ('-') ומספר הפעילות המהוות את משך השהייה של האקורד בתיבה זו. למשל C-Major7-2 מצייין אקורד ששורשו הוא התו C (דו) מסוג מז'ור 7, שנמשך לאורך שתי פעימות.
- שמות תווי שורש האקורד המותרים לשימוש הם השמות המקובלים בטרמינולוגיה של המוסיקה המערבית: A עבור לה, B עבור סי, C עבור דו, וכן הלאה עד G עבור סול. בכדי לציין תו עם סימן התק (דיאז או במול), יש להוסיף לתו את הסימנים Sharp או Flat בהתאמה. למשל CSharp מצייין את התו דו-דיאז C#, ואילו BFlat למשל מצייין את התו סי-במול Bb.
- שמות סוגי האקורדים המותרים הם אלו שבעמודה השמאלית בטבלה שלהלן (עמודות קוד סוג אקורד) –

קוד סוג אקורד	תיאור
Diminished	אקורד מוקטן (1-3b-5b-7b)
Dominant7	אקורד 7: מז'ור עם תוספת ספטימה קטנה (1-3-5-7b)
Dominant7Suspended4	אקורד 7 עם 3 מוחלף ב-4 (1-4-5-7b)
Dominant7Augmented5	אקורד 7 עם דרגה חמישית מוגדלת (1-3-5#-7b)
Dominant7b9	אקורד 7 עם דרגה תשיעית מוקטנת (1-3-5-7b-9b)
Dominant7Sharped9	אקורד 7 עם דרגה תשיעית מוגדלת (1-3-5-7b-9#)
HalfDiminished	אקורד חצי-מוקטן (1-3b-5b-7)
Major	אקורד מז'ור משולש (1-3-5)
Major13	אקורד מז'ור משולש בתוספת הדרגה ה-6 (1-3-5-6)
MajorSuspended4	אקורד משולש עם דרגה שלישית מוחלפת ברביעית (1-4-5)
MajorAugmented5	אקורד מז'ור משולש עם דרגה חמישית מוגדלת (1-3-5#)
Major7	אקורד מז'ור עם תוספת ספטימה גדולה (1-3-5-7)
Minor	אקורד מינור משולש (1-3b-5)
Minor6	אקורד מינור משולש בתוספת הדרגה ה-6 (1-3b-5-6)
Minor7	אקורד מינור בתוספת ספטימה קטנה (1-3b-5-7b)
MinorMajor7	אקורד מינור בתוספת ספטימה גדולה (1-3b-5-7)

להלן קובץ אקורדים לדוגמה להמחשת הפורמט שתואר לעיל:



twenty_years_chords.txt

7 רישום והתחברות לאתר

חלק מהפעולות באתר (למשל הלחנת מנגינות) זמינות לכלל המשתמשים, בין אם הם רשומים לאתר ובין אם לאו. פעולות אחרות (למשל העלאת שיר חדש), דורשות הזדהות מוקדמת בתור משתמש רשום לאתר. פרק זה מתאר את תהליך ההרשמה והזדהות באתר.

7.1 רישום עם חשבון מקומי

סעיף זה מתאר כיצד לבצע רישום של חשבון מקומי במערכת. אפשרות נוספת היא לבצע הזדהות עם חשבון חיצוני אחר (למשל חשבון ב-Google). עבור לסעיף [רישום באמצעות חשבון חיצוני](#).

בכדי לבצע רישום חשבון מקומי במערכת, נווט אל מסך הרישום ע"י לחיצה על **Register** בסרגל הניווט, או לחלופין נווט ישירות לקישור הבא –

<https://soloist.gear.host/Account/Register>

יפתח המסך הבא –

- הזן בשדה **Email** את כתובת המייל שלך.
- הזן בשדות **Password** ו-**Confirm password** סיסמא חזקה.
- שים ❤️ : הסיסמא חייבת להיות באורך 6 תווים לכל הפחות, וצריכה להכיל לפחות תו מיוחד אחד (תו שאינו אלפא-נומרי), אות קטנה, אות גדולה, וספרה.
- לחץ על **Register** להרשמה.

תתקבל ההודעה הבאה המורה על כך שיש לאשר את המייל בכדי להשלים את ההרשמה –

Email Confirmation.

A confirmation email has been send to you at: [<your email>](#).

For security reasons, in order to login you must first complete the registration process by confirming your email address.

If you didn't recieve any confirmation email yet, please make sure to check special directories on your inbox such as social network directories and the spam directory.

If the problem isn't solved please feel free to contact me at soloist20586project@gmail.com.

עבור אל תיבת הדואר הנכנס שלך ואשר את כתובת המייל שלך.

שים ❤️ : במידה והמייל אינו נמצא בתיבת הנכנס, חפש בתיקיית 'רשתות חברתיות', 'קידומי מכירות' ו/או ספאם.

7.2 רישום עם חשבון חיצוני

סעיף זה מתאר כיצד לבצע רישום למערכת עם חשבון חיצוני שכבר קיים מאפליקציה אחרת, כגון Google, Facebook, LinkedIn, Microsoft, Github באמצעות פרוטוקול OAuth 2.0.

בשלב זה המערכת תומכת ברישום עם חשבון חיצוני של Google בלבד. בכדי לבצע רישום עם חשבון חיצוני, נווט אל מסך הרישום ע"י לחיצה על **Register** בסרגל הניווט, או לחלופין נווט ישירות לקישור הבא –

<https://soloist.gear.host/Account/Register>

8 ניהול חשבון משתמש

9 ניהול האתר (Admin)