

## 1. כללי

- 1.1. קבצי המידע, המכילים את נתוני התחבורה הציבורית בישראל, המתוכננים לפעול, וכוללים: רשימת מפעילי התחבורה הציבורית, קווים, לוחות זמנים, סדר תחנות, מסלול הקו, תעריפי נסיעה ועוד.
- 1.2. החבילה המרכזית של הקבצים כתובה בפורמט הבינלאומי GTFS.
- 1.3. בקישור: <https://developers.google.com/transit/gtfs/reference> ניתן למצוא הסבר לגבי מבנה הקבצים שבפורמט GTFS ותוכנם.
- 1.4. מידע נוסף על קבצי GTFS ניתן למצוא בקישור: <http://www.gtfs-data-exchange.com>.
- 1.5. בנוסף על קבצים בפורמט GTFS, מועברים קבצי מידע נוספים, הכוללים מידע נוסף וייחודי למדינת ישראל כפי שיפורט להלן.
- 1.6. כל הקבצים הם קבצי טקסט, הניתנים לצפייה על ידי עורך קבצים.
- 1.7. המפריד בין השדות הינו פסיק (,).
- 1.8. הקבצים מכילים את נתוני קווי התחבורה הציבורית בישראל: אוטובוסים, רכבת, ורכבת קלה.
- 1.9. הקבצים מועברים כל לילה לכתובת FTP: <ftp://gtfs.mot.gov.il>
- 1.10. ניתן לגשת אל הקבצים גם דרך הכתובת <ftp://199.203.58.18>
- 1.11. בכתובת הנ"ל נמצאים 6 קבצים מכווצים בפורמט zip. להלן פירוט הקבצים:
  - 1.11.1 קובץ israel-public-transportation – הקובץ הראשי של המידע בפורמט GTFS.
  - 1.11.2 קובץ ClusterToLine - מציג את שיוך הקווים לאשכולות.
  - 1.11.3 קובץ TrainOfficeLineId - מאפשר זיהוי של מספר הרכבת למספר הקו במערכת הרישוי.
  - 1.11.4 קובץ TripIdToDate – מציג את מזהה הנסיעה - tripid של כל יום בשבוע.
  - 1.11.5 קובץ Tariff – מציג את תעריפי התחבורה הציבורית לפי קודי שיתוף.
  - 1.11.6 קובץ zones - קובץ גאוגרפי – מציג את אזורי הרפורמה בתעריפים של שנת 2016.

## 2. פירוט הקבצים בחבילת israel-public-transportation

- 2.1. הקבצים בחבילת israel-public-transportation תואמים לפורמט GTFS.
- 2.2. יש להדגיש, כי בפורמט GTFS, קיימים קבצים ושדות אופציונליים. בחלקם נעשה שימוש כבר היום ובחלקם לא נעשה שימוש בשלב זה. על המפתח לקחת בחשבון אפשרות שבמשך הזמן, יתווספו או יוסרו לסט הקבצים, קבצים/שדות המוגדרים כאופציונליים.
- 2.3. להלן רשימת הקבצים המועברת בחבילת israel-public-transportation:

שם הקובץ	הסבר
agency	קובץ מפעילים
routes	קובץ מזהי הקווים (כל הכיוונים, וכל החלופות)
trips	קובץ נסיעות – רמת נסיעה בודדת
calendar	מציג את הימים בהם פועל הקו, ואת תאריכי הפעילות
stop_times	זמני נסיעות, לפי סדר תחנות הקו
stops	קובץ תחנות
shapes	קובץ מסלול הקו
translations	קובץ תרגום
Fare_rules	קודי תעריף בין תחנות
Fare_attributes	מחיר נסיעה לקוד תעריף

### 2.4. הסבר לקובץ agency

2.4.1. הקובץ כולל פרטים על מפעילי התחבורה הציבורית.

2.4.2. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
agency_id	קוד מפעיל במשרד התחבורה
agency_name	שם מפעיל
agency_url	כתובת אתר מפעיל
agency_timezone	ערך קבוע: Asia/Jerusalem
agency_lang	ערך קבוע: he (עברית)

### 2.5. הסבר לקובץ routes

2.5.1. הקובץ מכיל שורה לכל מזהה קו. משמעות המונח "מזהה קו" הינו הצירוף

של: קו-כיוון-חלופה, שיוצרים ייחודיות.

2.5.2. לדוגמא: קו מספר 86 שנוסע מאריאל לפ"ת וחזרה. לקו זה ישנן 6 חלופות

שונות שלכל אחת מהן קיים מזהה קו ייחודי, כפי שמדגימה הטבלה הבאה:

מידע למפתחים - GTFS

חלופה	כיוון	יעד	מוצא	קו	מזהה ייחודי של החלופה / route_id
#	1	פ"ת	אריאל	86	9141
1	1	פ"ת	אריאל	86	9142
2	1	פ"ת	אריאל	86	9143
#	2	אריאל	פ"ת	86	9146
1	2	אריאל	פ"ת	86	9147
2	2	אריאל	פ"ת	86	9148

2.5.3. כל חלופה, מקבלת route\_id משלה, והוא נשאר קבוע לאורך כל חי החלופה.

2.5.4. לכל חלופה כזו, קיימים שלושה פרמטרים שהם ייחודיים לאותה חלופה: לוח זמנים, רצף תחנות, ומסלול נסיעה.

2.5.5. גם כאשר משתנה אחד מהנתונים הללו (לוי"ז/תחנות/מסלול נסיעה) הרשומה נשארת עם אותו route\_id.

2.5.6. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
route_id	קוד ייחודי וקבוע למזהה קו, כפי שהוסבר לעיל
agency_id	קוד מפעיל, שדה מקשר לקובץ מפעילים
route_short_name	שדה זה מציג את שילוט הקו, שבדרך כלל מופיע בשלט ע"ג האוטובוס עצמו. נתון זה נקבע, מתחזק ובאחריות המפעיל בלבד. לדוגמא שילוט הקו יכול להיות, 86, 85א, 85ג וכו'
route_long_name	שדה זה מורכב מהשרשור הבא: שם תחנת מוצא+שם עיר מוצא+שם תחנת יעד+שם עיר יעד+כיוון+חלופה. כיוון - הכוונה הלוך (1) או חזור(2) דוגמא- שדה זה לקו 86 מאריאל לפ"ת, כיוון 1 חלופה #, ייראה כך: מגרש כדורגל-אריאל->ז'בוטינסקי/שנקר-פתח תקווה-#1
route_desc	שדה זה מורכב מהשרשור הבא: מקט קו+כיוון+חלופה מקט הקו, הינו מספר ייחודי של הקו, מספר זה מלווה את הקו לכל אורך חייו ואינו משתנה, ומהווה מעין תעודת זהות של הקו. מקט הקו הינו 5 ספרות הדגשה: מקט הקו- הינו מספר ייחודי ברמת הקו אך לא ייחודי ברמת החלופה לדוגמא בקו 86 של מפעיל אפיקים, כפי שהוסבר לעיל, עבור כל החלופות של הקו, קיים אותו מקט דוגמא- שדה זה לקו 86 מאריאל לפ"ת, כיוון 1 חלופה #, ייראה כך: #-1-10086
route_type	הערכים הקיימים: 0 - רכבת קלה (הרכבת הקלה בירושלים, מפעיל סיטי-פס) 2 - רכבת ישראל 3 - אוטובוס ** ראו הערות כלליות לגבי רכבת ישראל
route_color	צבע הקו לפי ייחודיות הקו: קווים רגילים - ללא צבע קווי תלמידים - צבע כתום (#FF9933) קווי ים - צבע כחול (#3399FF)

מידע למפתחים - GTFS

קווי הזנה לרכבת - צבע ירוק (#33CC33)  
קווי לילה - צבע סגול (#9933FF)  
שירות בקריאה - צבע חום (8B4513)

2.6 הסבר לקובץ trips

2.6.1 הקובץ מכיל את הנסיעה הבודדת לקובץ זה מקושרים קובץ התאריכים, לוחות זמנים, ומסלולי הנסיעה.

2.6.2 פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
route_id	שדה מקשר לטבלת routes
service_id	שדה מקשר לטבלת calendar
trip_id	מספר רץ, (ייחודי). שדה מקשר לטבלת stop_times. השדה מכיל את מזהה הנסיעה והתאריך ממנו מתחילה הנסיעה. מבנה השדה: tripId_ddmmyy לתשומת לב: 1. עבור נסיעה זהה החוזרת על עצמה בכל אחד מימים א-ה, שדה זה זהה עבור אותה שעה בכל הימים. 2. את התאריכים בהם מתבצעת הנסיעה יש לקחת מקובץ calendar אשר בו רשומים בצורה מפורטת הימים בהם פועל הקו וטווח התאריכים שלו. אין להסתמך על שרשרת התאריך הקיים בשדה זה, אשר נרשם לצורכי הייחודיות בלבד.
trip_headsign	לתחנות סיום של הקו, מלבד שם התחנה הרשמי המופיע בשילוט, קיים גם שם תחנת יעד לפרסום, שהינו שם אינטואיטיבי לנוסע. לדוגמא: כאשר תחנה ששמה הרשמי הוא: "אגריפס/קניונשוק", מופיעה בקו כתחנת יעד סופית של הקו, שם תחנת יעד לפרסום שלה יהיה: "שוק מחנה יהודה". בשדה זה, במקרים בהם יישוב מוצא ויישוב יעד זהים - הערך בשדה זה יהיה שם תחנת היעד לפרסום. במקרים בהם יישוב מוצא ויישוב היעד של הקו שונים, יתווסף לשם תחנת היעד לפרסום, גם הערך של שם עיר היעד, בצורה הבאה: שם יישוב יעד_ (קו תחתון) ושם תחנת היעד של הקו.
direction_id	כיוון הנסיעה יכול להיות 0 או 1, בשדה זה אנחנו שמים את הערכים הבאים: 0 = 1 או 3 (סיבובי) ברישוי (הלוך) 1 = 2 ברישוי (חזור)
shape_id	שדה מקשר לקובץ shape (שדה זה יכול להישאר לפעמים ריק)

2.7 הסבר לקובץ calendar

2.7.1 הקובץ מציג את פעילות הקו לפי תאריכים. כאשר שמשנתנה ערך בקו (רשימת תחנות או לוח) ישתנה ה-service\_id לרשומה חדשה בעלת התאריכים המתאימים.

2.7.2 כל עוד הקו מתנהג בצורה זהה בטווח התאריכים תהיה שורה אחת.

2.7.3 ברגע שחל שינוי בלוח של הקו, לגבי יום מסויים או תאריך מסויים תתווסף שורה חדשה.

מידע למפתחים - GTFS

2.7.4. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
service_id	מספר רץ, שדה מקשר לטבלת trips
monday	0 - לא פעיל ביום זה 1 - פעיל ביום זה
tuesday	כנ"ל
wednesday	כנ"ל
Thursday	כנ"ל
friday	כנ"ל
Saturday	כנ"ל
sunday	כנ"ל
start_date	תאריך תחילת פעילות הרשומה הפורמט הינו דרישה של גוגל: Format: YYYYMMDD משמעות start_date הוא יום תחילת הרשומה - אם תאריך יצירת קובץ calendar מתחיל באמצע טווח תאריכים של רשומה, התאריך "נחתך" ומתחיל באותו יום של יצירת קובץ calendar. דוגמא: אם תאריכי רשומה הם 10/1-15/1 ותאריך יצירת הקובץ הוא 12/1 - תאריך ההתחלה יהיה 12/1. עד תאריך פעילות הרשומה
end_date	עד תאריך פעילות הרשומה Format: YYYYMMDD

2.7.5. דוגמא: בכל התקופה, הקו מתנהג בצורה זהה (לזו זהה) לימים א-ה ולזו אחר ליום שישי, ואינו פעיל בשבת לכן קיימות לו שתי שורות. (אם היה לקו לזו אחר בשבת היתה נוספת שורה) אם באותו טווח תאריכים היה אירוע שבו הלזו שונה, היו נוספות שורות בהתאם.

end_date	start_date	saturday	friday	thursday	wednesday	tuesday	monday	sunday	service_id
20120216	20120205	0	0	1	1	1	1	1	139839
20120216	20120205	0	1	0	0	0	0	0	139840

## 2.8. הסבר לקובץ stop\_times

2.8.1. הקובץ מכיל את הלו"ז של הנסיעה, ואת רצף התחנות בקו.

2.8.2. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
trip_id	שדה מקשר לטבלת Trips
arrival_time	זמן הגעה לתחנה - שדה מחושב לפי זמן יציאה ומשך נסיעה משוער. <b>הדגש לגבי הלוגיקה של קווי לילה המוכתבת על ידי הפרוטוקול:</b> נסיעה שמתחילה לפני חצות וממשיכה לאחר חצות – כל המופעים שלה יופיעו באותו יום קלנדרי שבו התחילה. נסיעה שמתחילה אחרי חצות (גם אם במערכת הרישוי היא רשומה באותו יום בשעות- 25:00, 26:00 וכו') עוברת ליום הקלנדרי הבא. <b>דוגמא מהרישוי:</b> אגד תעבורה, קו 18, כיוון 3, חלופה #, (מקט 21018) <b>ברישוי -</b> הקו פעיל ביום חמישי החל משעה 23:30 ועד שעה 27:59 <b>ב-GTFS -</b> הנסיעה הראשונה מוצגת ביום חמישי, בכל רצף התחנות שלה, בשעות : 23:30, 24, 25, 26 היות וזו נסיעה שמתחילה לפני חצות, ומתמשכת לתוך היום הבא. ואילו הנסיעות הבאות שמתחילות לאחר חצות, יופיעו ביום הבא (שישי)
departure_time	זמן יציאה מהתחנה. (שדה מחושב לפי זמן יציאה ומשך נסיעה משוער). השדות: departure_time :1 arrival_time זהים כאשר אין הפסקה בתחנה
stop_id	מספר רץ של התחנה במערכת הרישוי. שדה מקשר לקובץ stops
stop_sequence	מציג את רצף (סדר) התחנות בקו
pickup_type	מציג את הפעילות בתחנה: 0=איסוף (מותר לאיסוף נוסעים בתחנה זו) 1=הורדה בלבד (אין איסוף בתחנה זו)
drop_off_type	מציג את הפעילות בתחנה: 0=הורדה (מותר להוריד נוסעים בתחנה זו) 1=איסוף בלבד (אין הורדה בתחנה זו)
shape_dist_traveled	מרחק מתחנה ראשונה

## 2.9. הסבר לקובץ stops

2.9.1. הקובץ מכיל את תשתית של כל התחנות הקיימות במדינת ישראל.

2.9.2. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
stop_id	מספר רץ של התחנה במערכת הרישוי. שדה מקשר לקובץ: stop_times
stop_code	מק"ט התחנה (מספר התחנה המופיע על התחנה הפיזית בשטח)
stop_name	שם תחנה
stop_desc	תיאור התחנה: רחוב: @רחוב + @מספר בית עיר: @עיר רציף: @רציף קומה: @קומה. הערה: תמיד יופיעו כל המילים של התיאור, גם אם לא קיים בהם ערך (יופיע הכותר ללא תוכן)
stop_lat	קורדינטת רחב של מיקום התחנה
stop_lon	קורדינטת אורך של מיקום התחנה
location_type	מועברים הערכים: = 1 אם זו תחנה מרכזית. = 0 אם זו תחנה רגילה (בין אם היא תחנה רגילה, ובין אם היא רציף בתוך תחנה).
parent_station	לשדה זה יכולים להיות 3 מצבים: 1. "תחנה" (stop) רגילה, לא יועבר ערך. 2. "תחנה" (stop) שהיא רציף בתוך תחנה מרכזית, יועבר הערך: stop_id של התחנה המרכזית שהרציף ממוקם בה. הדגש: - stop_id שאליו מתבצע הקישור, חייב להיות location_type=1 (תחנה מרכזית) 3. "תחנה מרכזית" (station) לא יועבר ערך בשדה זה
zone_id	שיוך התחנה לאזור נסיעה בודדת. השדה מקושר לשדות: origin_id/ destination_id/ בקובץ Fare_rules

## 2.10. הסבר לקובץ shapes

2.10.1. הקובץ מכיל את מסלול הקו לפי קווי האורך והרוחב, ובעזרת המידע בקובץ

ניתן להציג את מסלול הקו על מפה.

2.10.2. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
shape_id	שדה מקשר לטבלת trips
shape_pt_lat	קורדינטת רחב
shape_pt_lon	קורדינטת אורך
shape_pt_sequence	מספר סידורי של הנקודה
shape_dist_traveled	מרחק מנקודת המוצא

## 2.1. הסבר לקובץ Fare\_rules

- 2.1.1. הקבצים: Fare\_rules, Fare\_attributes מאפשרים לאתר את מחיר הנסיעה הבודדת מכל תחנת מוצא לכל תחנת יעד של הקו.
- 2.1.2. נכון להיום, הקבצים מכילים את מחירי הנסיעה הבודדת של כל מפעילים התחבורה הציבורית למעט חברת אגד
- 2.1.3. הקובץ Fare\_rules מכיל את קוד תעריף הנסיעה, לפי האזור של תחנת העליה, והאזור של תחנת הירידה לגביה מחפשים את המחיר

שם שדה	הסבר
fare_id	קוד תעריף, שדה מקשר לקובץ Fare_attributes
route_id	קוד ייחודי למזהה קו, מקושר לקובץ route
origin_id	קוד איזור עליה מקושר לקוד אזור התחנה שדה: zone_id בקובץ stops
destination_id	קוד איזור ירידה מקושר לקוד אזור התחנה שדה: zone_id בקובץ stops
contains_id	שדה אופציונאלי- כיום לא מעבירים, העמודה מועברת עם ערך null

## 2.2. הסבר לקובץ Fare\_attributes

- 2.2.1. הקובץ מכיל את תעריפי הנסיעה הבודדת, עבור כל קוד תעריף המוצג בקובץ fare\_rules.

שם שדה	הסבר
fare_id	קוד תעריף, שדה מקשר לטבלת Fare_rules
price	מחיר
currency_type	ILS
payment_method	צורת תשלום - ערך קבוע = 0 (משמעות = תשלום בעליה לאוטובוס)
Transfers	מעבר בין אוטובוסים. ערך קבוע = 0, כלומר ללא מעבר
agency_id	קוד מפעיל, מקושר לטבלת agency
transfer_duration	שדה אופציונאלי- כיום לא מעבירים, העמודה מועברת עם ערך null



## 2.3. הסבר לקובץ translations

2.3.1. הקובץ כולל תרגום של שמות תחנות לאנגלית וערבית.

2.3.2. פרטים לגבי קובץ זה נמצאים בקישור:

<https://support.google.com/transitpartners/answer/2450962?hl=en>

2.3.3. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
trans_id	עבור כל תחנה שיש לה תרגום לאנגלית, מופיע שם התחנה עבור כל קווי רכבת מופיע שרשור של: שם תחנת מוצא+שם עיר מוצא+שם תחנת יעד+שם עיר יעד
lang	שורה באנגלית = EN שורה בעברית = HE שורה בערבית = AR
translation	התרגום לאנגלית או לערבית או המלל בעברית בהתאמה

### 3. פירוט הקבצים בחבילת ClusterToLine

- 3.1. החבילה כוללת קובץ בודד בשם ClusterToLine המציג את שיוך הקו לאשכול.
- 3.2. קווי התחבורה הציבורית, מאוגדים באשכולות קווים לפי אזורים גאוגרפיים
- 3.3. הקובץ מכיל את הנתונים הקיימים במערכת הרישוי, נכון ליום ההנפקה. לכן במקרים בהם קו עובר מאשכול לאשכול, ייתכן ויופיע לתקופת זמן מסוימת פעמיים, פעם לאשכול היוצא ופעם לאשכול החדש.
- 3.4. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר
OperatorName	שם מפעיל
OfficeLineId	מקט הקו
	שדה מקשר לקובץ routes, שדה: route_desc הסבר: השדה: route_desc, מכיל את: מקט הקו-כיוון-חלופה יש לקחת מה- string את 5 הספרות הראשונות שהן מקט הקו
OperatorLineId	מספר הקו
ClusterName	שם אשכול אליו שייך הקו
FromDate	מתאריך - מוצג החל מאיזה תאריך שייך הקו לאשכול
ToDate	עד תאריך - בדרך כלל עד 2200, אלא אם הקו עובר לאשכול אחר
ClusterId	קוד אשכול
LineType	קוד סוג קו
LineTypeDesc	תיאור סוג קו (עירוני, בינעירוני, אזורי)
ClusterSubDesc	שם תת אשכול אליו משויך הקו

### 4. פירוט הקבצים בחבילת TrainOfficeLineId

- 4.1. החבילה כוללת קובץ בודד בשם TrainOfficeLineId המאפשר זיהוי מספר הרכבת למספר הקו ברישוי.
- 4.2. נתוני רכבת ישראל המופיעים בפרוטוקול GTFS, מכילים את נתוני הרכבת ככל מפעיל תחבורה ציבורית אחר, ועל כן, נתוני קווי הרכבת בקובץ זה, ממוספרים לפי הלוגיקה של כל קווי התחבורה הציבורית, ואינם כוללים את מספר הרכבת כפי שמפורסם לציבור וכפי שמופיע בנתוני הרכבת.
- 4.3. מטרת הקובץ לאפשר זיהוי בין מק"ט/מספר הרכבת, לבין מזהה קו המוגדר במערכת הרישוי.
- 4.4. הקובץ מאפשר זיהוי הן מצד קבצי הרכבת, והן מצד קבצי הרישוי.
- 4.5. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

מידע למפתחים - GTFS

שם שדה	הסבר	הערות
OfficeLineId	מקט קו	מקט קו הרכבת במערכת הרישוי
Direction	כיוון	
LineAlternative	חלופה	
TrainOfficeLineId	מס' רכבת	השדה מציג את מספר הרכבת כפי שמופיע בפרסומי רכבת ישראל, ועל הרכבת עצמה.
fromDate	מתאריך	יום תחילת פעילות הרשומה.
ToDate	עד תאריך	יום סיום פעילות הרשומה.
LineDetailRecordId	מזהה ייחודי לחלופה	שדה מקשר לקובץ routes, routes, LineDetailRecordId= route_id הסבר: באמצעות הקישור, מתקבלים כל מספרי הרכבות המשווייכות לאותו מוצא ויעד (לאותו route_id) לפי התאריכים בהן הם פעילות, כאשר כל רכבת יוצאת בשעת יציאה שונה.
TripId	מזהה ייחודי לנסיעה	ניתן לזהות את הנסיעה הבודדת בקישור stop_times או trips בקבצים 1 או עם התאריך. מבנה השדה trip_id בקבצי GTFS הוא: tripId_ddmmyy . ולכן, כדי לזהות את רשומת tripid מקובץ זה, (TrainOfficeLineId) יש ללכת לאחד מהקבצים הנ"ל, עם עם tripid+fromdate מקובץ זה, לפי המבנה הנדרש הקיים בקבצי GTFS. לדוגמא: אם TripId=28916794 בקובץ TrainOfficeLineId מופיע פעמים, בשני תאריכים: 5/11-1/1, 30/10-30/10 גם בקובץ trips הוא יופיע פעמיים בשדה trip_id בצורה הבאה: 301017_28916794 051117_28916794

## 5. פירוט הקבצים בחבילת TripIdToDate

- 5.1. החבילה כוללת קובץ בודד בשם TripIdToDate המאפשר שיוך מזהה נסיעה בודדת - tripid לפי היום בשבוע בה מתבצעת הנסיעה.
- 5.2. בקבצי ה-GTFS, במקרה של נסיעה זהה בימים א-ה (לדוגמא נסיעה בשעה 06:45) הנסיעה מופיעה פעם אחת בקובץ trips.
- 5.3. ברישוי לנסיעה זהה שחוזרת על עצמה בימים א-ה, קיים tripid שונה עבור כל אחד מהימים.
- 5.4. מטרת הקובץ להציג את ה-tripid של כל יום בשבוע, הן עבור ימים א-ה, והן עבור ימים ו, ש.
- 5.5. הקובץ אינו כולל נסיעות של רכבת ישראל.
- 5.6. פירוט השדות בקובץ מוצג בטבלה הבאה:

מידע למפתחים - GTFS

שם שדה	הסבר	הערות
LineDetailRecordId	מזהה ייחודי לחלופה	שדה מקשר לקובץ: trips, LineDetailRecordId= route_id
OfficeLineId	מקט קו	
Direction	כיוון	
LineAlternative	חלופה	
fromDate	מתאריך	יש לשים לב, שבקובץ זה, התאריכים הינם תאריכי הרשומה כפי שהזין המפעיל, בעוד שבקובץ ה-calendar התאריכים הם תמיד מיום ההנפקה ול-60 יום קדימה. כלומר רשומה שהחלה בינואר 2015 וללא שינוי. תופיע כאן 1/1/15-1/1/2200, ואילו ב-calendar תופיע בכל פעם לתקופת תאריכים של 60 יום
Todate	עד תאריך	
TripId	מזהה ייחודי לנסיעה	כל עוד הלזו קבוע – ה-tripid באותו יום ואותה שעה-קבוע. כאשר הלזו משתנה – משתנה גם ה-tripid אך ייתכן ויחזור שוב לאחר ארוע. דוגמא: לזו מתאריך 1/1/15-1/1/220 בתאריך 5/3/15 חל פורים וביום זה הקו פעיל אחרת הרשומה שהתחילה ב- 1/1/15, "תסגר" בתאריך 4/3/15 תפתח רשומה חדשה עבור תאריך 5/3/15 לאחר מכן, ייתכן ותחזור הרשומה הקודמת, כלומר יחזרו אותם tripid שהיו בעבר, שוב מתאריך 6/3/15-1/1/2200
DayInWeek	יום בשבוע	
DepartureTime	שעת נסיעה	

## 6. פירוט הקבצים בחבילת Tariff

6.1. החבילה כוללת שני קבצים:

6.1.1. קובץ בשם Tariff המכיל את התעריפים של חוזי נסיעה לפי קודי אזור.

6.1.2. קובץ בשם StationToReformZone – שיוך תחנה לאזור רפורמה (קובץ חדש)

6.2. תעריפי החוזים הכלולים בקובץ הם רק של החוזים של רפורמת התעריפים של שנת 2016.

6.3. תעריפי התחבורה הציבורית מוגדרים לפי קודי שיתוף. לכל קוד שיתוף משויך אזור או מספר אזורי מחיר. כל תחנה משויכת לאזור מחיר אחד.

6.4. למציאת התעריף המתאים יש לפעול לפי השלבים הבאים:

6.5. יש לבדוק בקובץ StationToReformZone לאיזה אזור מחיר שייכת התחנה לפי שדה ReformZoneCode

מידע למפתחים - GTFS

6.6. יש לגשת לקובץ Tariff ולחפש בשדה ZoneCodes באיזה קודי שיתוף מופיע האזור אליו שייכת התחנה. יש לשים לב כי אותו אזור יכול להופיע בכמה קודי שיתוף.

6.7. יש להציג את התעריף של קוד השיתוף שהתעריף שלו הוא **הנמוך** ביותר שנמצא, ולדוגמא:

6.7.1. תחנת המוצא שייכת לקוד אזור 222, ותחנת היעד שייכת לקוד אזור 210.

6.7.2. נמצא ששני קודי אזור אלו (210, 222) קיימים באזורי השיתוף: 141, 142, 143.

6.7.3. מתוך אזורי השיתוף בהם קיימים שני קודי אזור אלו, התעריף היומי **הנמוך ביותר** הינו בקוד שיתוף 141 ולכן יוחזרו באפליקציה התעריפים של קוד שיתוף זה.

6.7.4. יש לשים לב לבחור את תאריך התוקף המתאים.

6.7.5. פירוט השדות בקובץ Tariff מוצג בטבלה הבאה:

שם שדה	הסבר	הערות
ShareCode	קוד שיתוף	לכל קבוצת אזורי מחיר, קיים קוד שיתוף. לדוגמא: לקוד שיתוף 143 שנקרא גוש דן צפון, משוייכים אזורי המחיר הבאים: 234;231;222;221;210
ShareCodeDesc	שם קוד שיתוף	
ReformZoneCode	רשימת קודי אזורים (מופרדים בפסיק)	שדה מקשר לשדה ReformZoneCode בקובץ StationToReformZone. הסבר: בקובץ StationToReformZone כל תחנה משוייכת לאזור מחיר. יש למצוא בשדה זה את כל המופעים של האזור אליו שייכת התחנה ולהציג את המחיר הנמוך ביותר שנמצא. לתשומת לב: אזורי המחיר מופרדים בפסיק נקודה (;) בשונה מהמפריד בין השדות שהוא פסיק (,)
Daily	תעריף לחופשי יומי	
Weekly	תעריף לחופשי שבועי	
Monthly	תעריף לחופשי חודשי	
FromDate	מתאריך	ייתכן ואותו קוד שיתוף יופיע יותר מפעם אחת בתאריכים שונים. הסבר: היות והקבצים מופקים ל- 60 יום קדימה, ייתכן ובמהלך התקופה ישתנה מחיר של קוד שיתוף מסויים. ולכן קוד שיתוף זה יופיע יותר מפעם אחת בהתאם לתאריכים. כאשר מוצאים את קוד השיתוף המתאים ממנו נלקח התעריף, יש לבדוק האם טווח

מידע למפתחים - GTFS

התאריכים שקוד השיתוף מתייחס אליהם הינו  
טווח התאריכים המתאים.

6.7.6 פירוט השדות בקובץ StationToReformZone מוצג בטבלה הבאה:

6.7.7 הקובץ המכיל את כל התחנות ואת איזורי השיוך שלהן לפי איזורי הרפורמה.

שם שדה	תיאור השדה	הערות
StationId	מקט תחנה	חיבור לקובץ stops לפי שדה: stop_code
ReformZoneCode	קוד אזור	קוד האיזור אליו מקושרת התחנה
FromDate	מתאריך	ייתכן תחנה תופיע יותר מפעם אחת בתאריכים שונים. <b>הסבר:</b> היות והקבצים מופקים ל- 60 יום קדימה, ייתכן ובמהלך התקופה ישתנה שיוך התחנה לאיזור. ולכן תחנה זו תופיע יותר מפעם אחת בהתאם לתאריכים. כאשר מחפשים את קוד התחנה המתאים יש לחפש את התחנה עם התאריך הרצוי, כדי שהשיוך יהיה נכון לתאריך המבוקש.
ToDate	עד תאריך	ברירת המחדל הינה עד שנת 2200, אלא אם כן, יש תאריך סיום נמוך יותר לתחנה, ואז הוא יופיע פעמיים. פעם אחת עד תאריך הסגירה שלו, ופעם נוספת מתאריך שלאחר יום הסגירה ועד תאריך 2200

## 7. פירוט הקבצים בחבילת zones

7.1. החבילה כוללת קובץ בודד בשם zones המכיל את מיפוי אזורי הרפורמה בתעריפים של שנת 2016.

7.2. הקובץ הינו קובץ טקסטואלי, בפורמט KML. מידע על מבנה הקובץ נמצא בקישור:  
<https://developers.google.com/kml/documentation>

7.3. המפתח יכול לבצע עיבוד על הקובץ במערכת שלו. ישנם בשוק כלי תוכנה רבים יכולים לפתוח קובץ זה.

## 8. שאלות ותשובות

8.1. **שאלה:** אני לא מצליח לחלץ מהקבצים את המידע בעברית באופן תקין.

**תשובה:** מומלץ לבדוק את ה-encoding של כל קובץ. רוב הקבצים הם בפורמט UTF-8, אך ישנם קבצים בפורמט Windows-1255 (למשל ClusterToLine).

8.2. **שאלה:** קיימים מקרים בהם קובץ StopTimes שדה ArrivalTime מראה נתון מעבר ל-24 שעות, לדוגמא: 25:31:00

**תשובה:** זו אינה שגיאה. הלוגיקה של שדה arrival\_time מוכתבת לנו על ידי פרוטוקול GTFS ומתבצעת בצורה הבאה:

נסיעה שמתחילה לפני חצות וממשיכה לאחר חצות – כל המופעים שלה יופיעו באותו יום קלנדרי שבו התחילה, והשעות הן 24, 25, 26 וכו'. ... נסיעה שמתחילה אחרי חצות, עוברת ליום הקלנדרי הבא. והשעות יהיו 1, 2, 3... וכו' מבחינת המפתח, לאחר הבנת הלוגיקה הנ"ל, באפשרותך להגדיר באפליקציה עצמה, כי כל נסיעה שמופיעה בין השעות 00:00-04:00 תוצג ביום הקודם כקו לילה. נציין כי נסיעות תח"צ רגילות מתחילות החל משעה 04:00 בבוקר, למעט מקרים נדירים.

8.3. **שאלה:** אין אפשרות להגיע לקבצים בכתובת: <ftp://199.203.58.18>

**תשובה:** יש להזין את הקישור בדפדפן של טלפון נייד. בדרך זאת, ניתן לבדוק האם קיימת חסימה כלשהי במערכת המיחשוב של המשתמש.

אם רואים את המידע בטלפון הנייד, אך לא במערכת מיחשוב, המשמעות היא, שהבעיה במערכת המיחשוב של המשתמש.

8.4. **שאלה:** כיצד אני מקבל את רשימת של מזהה הנסיעות של כל קווי האוטובוס העוברים בתחנה בחלון זמן מוגדר?

**תשובה:** יש לקשר את קובץ StopTimes לקובץ Calendar באמצעות שדה: ServiceId ולשלוף לפי התאריך הרצוי .

יש לבחור בתחנה הרצויה לפי שדה stop\_id ולבחור טווח שעות לפי השדה הרצוי arrival\_time או departure\_time.

לסיום יש לקשר את קובץ stop\_times לקובץ trips באמצעות שדה: trip\_id. ומשם לקשר לקובץ routes באמצעות שדה route\_id, שנותן את המידע לגבי הקוים שנשלפו בשדה route\_desc – אשר בו מוצג הערך של מקט קו+כיוון+חלופה.