

# תכנון המערכת

נתכנן את המערכת כך:

נבנה מחלקה Phone המחזיקה רשימת אובייקטים מסוג App (נגדיר בהמשך). נרצה לממש את Phone כמחלקה על מנת שנוכל ליצור אובייקט מסוג Phone. בחרנו להשתמש ברשימה על פני מערך בעל מספר קבוע של איברים בעיקר בשביל סקיילביליות.

את App נממש בתור ממשק. זאת מפני שאנחנו לא מעוניינים באפליקציה כללית אך נרצה להגדיר אותו אפליקציות מסוימות יממשו.

- אפליקציית אנשי קשר: אותה אפליקציית אנשי קשר צמיחה קודמת. רק המרנו את קובץ ה main מהמטלה הקודמת לפונקציית run, ונעזרנו יותר בפונקציות עזר אשר מובנות ב collector של java כמו מיון ואיטרטור. בחרנו לממש את המחלקה contact בתור מחלקה נפרדת ולא תת-מחלקה כיוון שאנחנו משתמשים בcontacts במהלך העבודה במחלקות האחרות.
- אפליקציית SMS:
- SmsApp – מחלקה המממשת את הממשק App. היא מחזיקה רשימה של צ'אטים וספר טלפונים (סטטי).
- Chat – מחזיקה איש קשר ורשימת מחרוזות.

רצינו ספר טלפונים שיהיה קבוע ללא תלות במופעים של SmsApp לכן מימשנו אותו כסטטי. למחלקה צ'אט אין משמעות מחוץ לאפליקציה SMS לכן הגדרנו אותה כתת מחלקה.

אפליקציית Calendar:

מחלקת ה - CalendarApp מממשת את הממשק App והיא מכילה בתוכה רשימה של רשימות מסוג אירועים, ומשתנה סטטי מסוג ספר טלפונים. מחלקת Event האבסטרקטית מכילה בתוכה עצם מסוג Date (תאריך) ומספר שלם (אורך האירוע). בנוסף, ישנם שני מחלקות נוספות היורשות מ - Event: MeetingEvent - מכילה בתוכה עצם מסוג Contact (איש קשר). מחלקת EventWithoutMeeting - מכילה בתוכה מחרוזת (תיאור קצר של האירוע).

## אפליקציית מדיה:

- MediaApp – מחלקה המממשת את הממשק App. היא מחזיקה רשימה של מדיות.
- Media – מחלקה אבסטרקטית.
- Music – מחלקה היורשת מ-Media.
- Video – מחלקה היורשת מ-Media.

שני הסוגים של המדיה הם בעלי פונקציונליות זהה ותכונות זהות ולכן בחרנו להשתמש במחלקה אבסטרקטית. לשלוש המחלקות Media, Music, Video אין משמעות מחוץ ל-MediaApp ואין להן שימוש בתכונות של MediaApp ולכן נגדיר אותן כתתי מחלקות סטטיות.