|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| שם מלא | תעודת זהות | מייל | שם המתרגל |
| גיל ראובן | 314953621 | [giler053@gmail.com](mailto:giler053@gmail.com) | הררה אופיר |
| גל יצחקי | 318419298 | [izchakigal@gmail.com](mailto:izchakigal13@gmail.com) | הררה אופיר |

**תאריך הגשת הצעת פרויקט: 17/04/2023**

**שם הפרויקט:** חיזוי מחירי טלפונים בשוק לפי מפרט

**שאלת המחקר:** האם ניתן לחזות מחיר פלאפון סלולרי על סמך נתוני המפרט הטכני של המכשיר?

- ניסוח שאלת המחקר:

\* ניסוח תקין: שאלת המחקר צריכה להתמקד בחיזוי של משתנה אחד (עמודה) בדאטה שלכם.

\* ניסוח לא תקין: נא לא לנסח שאלת מחקר בצורה הבאה: "האם קיים קשר בין משתנים (עמודות)".

האם ניתן לחזות לפי גיל האם

**הסבר כללי על הפרויקט (עד 4 משפטים):**

לאחר מחשבה ורצון למצוא נושא לפרוייקט שהוא רלוונטי לכולם ובמיוחד לנו, בחרנו לבצע חיזוי למחירי פלאפונים. הפלאפונים הם חלק בלתי נפרד מחיי היום יום של האדם (עם כמה שזה עצוב - זאת המציאות).

הפרויקט יאסוף נתונים אודות נתוני הסלולר ויבצע הרכשת הנתונים ואכסונם למידע טבלאי.

נבצע טיפול בנתונים, נשתמש בלמידת מכונה לצורך חיזוי.

**מקורות מידע + קישורים:**

ניתנו לשירותנו מספר אתרים המפרטים אודות הטלפונים השונים בשוק, כגון:

* [Zap](https://zap.com/)
* [Amazon](https://amazon.com/)
* [Ret](https://www.ret.co.il/)
* [gadgetsnow](https://www.gadgetsnow.com/)
* [wisebuy](https://www.wisebuy.co.il/)

לאחר מחקר מעמיק באתרים אלו אחר נתונים רלוונטים והיקף קהילתי רחב, החלטנו לבחור בZAP כהאתר העיקרי שממנו נבצע שליפה של נתונים. זאת בשל הפופולריות של האתר וכמות המידע שניתן לשלוף ממנו.

**שיטת הרכשה:**

Crawling - לצורך ההרכשה נשתמש בספריות beautifulSoup, requests.

ההרכשה תתבצע על אתר Zap, תוך שינוי ה- user-agent ושימוש בפונקציית sleep.

- שימו לב:

\* Crawling = 15 Points

\* API (Only) = 5 Points

\* Crawling + API = 15 Points

**מה מייצגת כל שורה בדאטה סט?**

* יצרן - Brand
* תאריך כניסה לאתר - Enter Date
* שנת הכרזה – Out date
* מערכת הפעלה - Operating System
* משקל - Weight
* סדרה – Series
* טלפון חכם-SmartPhone
* נפח זיכרון RAM - RAM Capacity
* מהירות מעבד - CPU speed
* דור- generation
* גודל מסך - Screen Size
* מספר ליבות – number of cores
* רזולוצית מסך - Screen Resolution
* צפיפות פיקסלים - pixels
* סוג מסך - Screen Type
* קצב ריענון תצוגה - FPS
* עמידות במים – Water resistance
* צבע – colors
* ממשק הפעלה - Operating interface
* כרטיס זיכרון - GPU
* מצלמה קדמית – Front Camera
* מצלמה–Camera
* קורא טביעת אצבע - Fingerprint reader
* רשת אלחוטית - Wifi modal
* מחיר מינימלי - Min price
* מחיר מקסימלי - Max price
* קורא כרטיסים – NFC
* Bluetooth
* תמיכה ב esim
* תמיכה בטעינה אלחוטית - Wireless charging support
* קיבולת סוללה - Battery capacity

**מה מייצגת כל עמודה בדאטה סט? סוג הפלאפון**

**סוג למידת מכונה (בהתאם לשאלת המחקר) :**

היות ואנחנו משתמשים בלמידת מכונה מונחית, ובשדות מספריים:

X – מפרט הטלפון

y – מחיר

**למידה מונחית-> קלסיפיקציה**

**במידה ובחרתם ב למידה מונחית, מהי עמודת המטרה?**

נשתמש במודל למידת מכונה מונחית(רגרסיה): LinearRegression.

תוך שימוש בציוני r2 ו f1.

הנחיות הגשת הצעת הפרויקט:

1 .יש להעלות את טופס הצעת הפרויקט לדרייב המצורף של המתרגל הרלוונטי עד לתאריך ה- 18.5.23.

- מומלץ להקדים ולהגיש את טופס הצעת פרויקט עוד לפני תאריך זה, כיוון שיכול להיווצר מצב שבו לא תקבלו אישור לטופס שהגשתם, ותצטרכו לתקן.

**תאריך הגשת הצעת הפרויקט הוא נכון לגבי התאריך שבו העליתם את הטופס שקיבל אישור סופי מהמתרגל.**

2 .הגשות מאוחרות של הצעת המחקר יישאו בקנס של חצי נקודה ליום ויתאפשרו עד לתאריך ה-1.6.23

**שימו לב:** ניתן לראות את תאריכי ההעלאה של טפסי הצעות הפרויקט, ולכן הימנעו ממצב לא נעים.