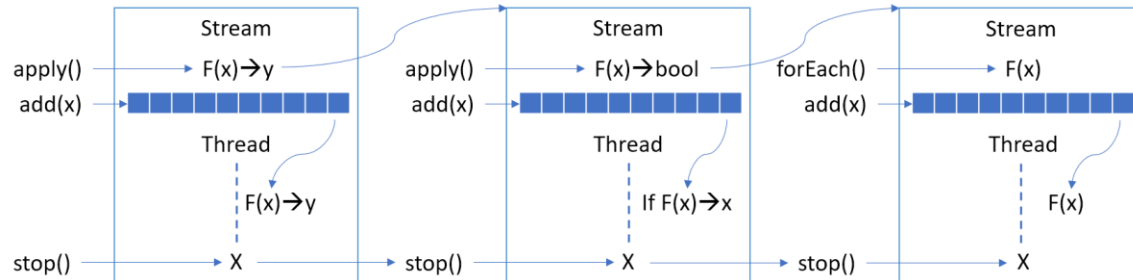


תרגיל 2. תכנות מקבילי + תכנות פונקציונלי

בתרגיל זה נממש את המחלקה Stream



- לכל אובייקט Stream יש רשימה + תר'ד משלו.
- הת'רד נפתח כבר בבנאי, וממתין ללא כל פעולה.
- הת'רד יכנס לפעולה רק אם הרשימה אינה ריקה וגם הוגדרה לו פונקציית פעולה.
  - הת'רד יוציא איבר איבר מהרשימה ויפעיל עליהם את פונקציית הפעולה
  - כאשר הרשימה הופכת לריקה הת'רד חוזר להמתין
- איברים ניתן להכניס לרשימה ע"י המתודה add
- פונקציית פעולה ניתן להגדיר באמצעות המתודות apply ו forEach.
- המתודה forEach מצפה לקבל פונקציית פעולה בסגנון consumer ולכן לא היא מחזירה דבר.
- לעומתה, המתודה apply מצפה לקבל פונקציית פעולה שמחזירה ערך, ולכן apply תחזיר לנו מיידית Stream חדש.
  - אם פונקציית הפעולה, הפועלת על x כלשהו, מחזירה True אז נעביר את x לאותו Stream חדש. (דומה ל filter)
  - אם פונקציית הפעולה, הפועלת על x כלשהו, מחזירה y כלשהו אז נעביר את y לאותו Stream חדש. (דומה ל map)
- המתודה stop תעצור מיידית את פעולת ה thread ובהדרגה גם תעצור את כל אובייקטי ה stream המשורשים

טכניקה זו תאפשר לנו להגדיר עוד בטרם הגיע data את כל תחנות העבודה, להזרים מידע, וכל תחנה שכזו עובדת במקביל לאחיותיה, כאשר הפלט של האחת הוא הקלט של הבאה בתור.

המשתמש יוכל להגדיר את העבודה בצורה של fluent programming ואף עם ביטויי למבדה.

לדוגמה:

```
s.apply(lambda x: x%2==0).apply(lambda x : x*10).forEach(f)
```

עליכם להגיש את הקובץ stream.py ל ex2

התרגיל ליחידים.

בהצלחה!