**תרגילים לתכנות אסינכרוני**

1. **סדרת פיבונאצ'י**

כתבו תוכנית ConsoleApplication המחשבת את סדרת פיבונאצ'י באמצעות תהליך (Thread) עצמאי.

public static decimal Fibonacci(int n)

{

if (n == 0 || n == 1)

return n;

else

return (Fibonacci (n - 1) + Fibonacci(n - 2));

}

1. **הספרה השכיחה ביותר**

כתבו תוכנית ConsoleApplication שבאמצעות תהליך (Thread) מחפש את הספרה השכיחה ביותר בקובץ טקסט הנמצא בכתובת:

<http://www.corner.co.il/TeachersCourse/numlist1.txt>

קריאת קובץ משרת Web:

WebClient client = new WebClient();

Stream stream = client.OpenRead(url);

StreamReader reader = new StreamReader(stream);

String content = reader.ReadToEnd();

reader.Close();

1. **מנוע חיפוש:**

נתון קובץ: CnnRssExercise.txt המכיל כ-30 קישורים לקבציי RSS של CNN:

<http://www.corner.co.il/TeachersCourse/CnnRssExercise.txt>

נתונה מחלקה RssReader אשר תפקידה לקרוא את המידע (Feeds) מקובץ RSS את המחלקה ניתן להוריד מהכתובת הבאה:

<http://www.corner.co.il/TeachersCourse/RssReader.txt>

* 1. כתבו מתודה הקוראת תוכן של קובץ RSS ומחפשת בו מילת חיפוש מסוימת, המתודה מחזירה את הפידים שבהם מילת החיפוש מופיעה.
  2. כתבו תוכנית הבודקת מה הדרך היעילה ביותר לחפש ולהחזיר קישורים המכילים מילת חיפוש.

using (RssReader rss = new RssReader())

{

rss.FeedUrl = "http://rss.cnn.com/rss/edition\_world.rss";

List<RssItem> rss\_list = rss.Execute().ToList();

Console.WriteLine(rss.Title);

foreach (RssItem item in rss\_list)

{

Console.WriteLine(item.Title );

Console.WriteLine(item.Description);

}

}

1. **קורא RSS**

החלון יחולק לשני חלקים, הצד השמאלי יציג רשימת ערוצי ה-RSS (אפשר מתוך CnnRssExercise.txt) או מכל ספק ערוצים אחר (YNET, Yahoo, ONE …).

כאשר המשתמש בוחר ערוץ תכניו של הערוץ יוצגו בצדו הימני של החלון.

קריאת המידע מהערוצים תתבצע רק באמצעות BackgroundWorker.

במהלך ריצת התוכנית התכנית תבדוק ברקע באופן שוטף האם התווספו לאחר הערוצים פידים חדשים (ניתן לדעת באמצעות RssItem.Date) ותודיע על כך למשתמש.

1. **מנוע חיפוש:**

נתון קובץ: CnnRssExercise.txt המכיל כ-30 קישורים לקבציי RSS של CNN:

<http://www.corner.co.il/TeachersCourse/CnnRssExercise.txt>

נתונה מחלקה RssReader אשר תפקידה לקרוא את המידע (Feeds) מקובץ RSS את המחלקה ניתן להוריד מהכתובת הבאה:

<http://www.corner.co.il/TeachersCourse/RssReader.txt>

* 1. כתבו מתודה הקוראת תוכן של קובץ RSS ואת הקישורים שהוא מכיל (FeedItem) ומחפשת בו מילת חיפוש מסוימת, המתודה מחזירה את הפידים שבהם מילת החיפוש מופיעה ומייצרת קובץ HTML המכיל את תוצאות החיפוש.
  2. את קובץ ה- HTML ניתן ליצור בצורה הבאה:
  3. String.Format("<a target='\_blank' href='{0}'>{1}</a><br />{2} ... <div style='border-bottom: 1px dotted #84acfd; padding-top:10px;'></div></br>", link, title, pubDesc);