

מחלקת הנדסת תוכנה

שם הפרויקט: סוכן רשת אוטומטי

Project Name: Automatic Web Agent

תקציר מנהלים

|  |  |
| --- | --- |
| שם הסטודנט: | קובי הרשקוביץ |
| מספר תעודת זהות: | 025632654 |
| שם המנחה: | אלעד הוגן |
| תאריך ההגשה: | 15/03/10 |

**תקציר מנהלים**

השימוש באינטרנט נעשה רווח כמעט בכל בית ובאמצעותו ניתן לבצע משימות רבות ומגוונות החל מקבלת מידע בידורי וכלה בפעולות בנקאיות. במרבית מן הפעולות נדרש המשתמש להזדהות, לבצע מעקב אחר נתונים באתר, ולבצע פעולות על סמך ידע שלמד מאתרים אחרים. פעולות אלו במרבית הזמן זהות/דומות בין האתרים וכמו כן ביצוען עלול לדרוש תשומת לב וזמן רב מן המשתמש.

הפרוייקט הינו סוכן רשת אוטומטי הבא להחליף מטלות שגרתיות וגוזלות זמן של משתמש דפדפן ממוצע/מתקדם. באמצעות המערכת המוצעת יוכל המשתמש לתכנן תסריט של פעולות מסויימות באתרים מסויימים בהתאם למידע הנדגם מאתרים אחרים ולקבוע את זמן ביצוע התסריט.

לדוגמא ניתן לקבוע תסריט שבו נדגם כל 4 שעות אתר סקי שהמשתמש מחבב במיוחד (לדוגמא www.champery.com) , התסריט מכוון לזהות את השדה של גובה השלג באתר וברגע שגובה השלג מגיע ל-110cm התסריט שולף מאתר ה-"דקה ה-90" את מחירי חבילות הנופש לאתר ושולח דוח מפורט עם הנתונים באי-מייל למשתמש.

דוגמא נוספת יכולה להיות תסריט שיאריך את זמן השאלת ספר באתר הספריה של מכללת אפקה ,שאינו מצוייד כיום בסוכן אוטומטי להארכת השאלות, פעם בשלושה ימים.

יחודיות הפרוייקט היא שבניגוד לסוכנים אוטומטיים הנמצאים באתר מסויים ,ונשלטים מתוך האתר ,הפרוייקט הנ"ל מציע סוכן שיתוכנת בצד הלקוח ולא בצד השרת, דבר אשר יאפשר לו נוחויות ושליטה מירבית להשגת מטרותיו.

הדרישות לפרוייקט הופקו ע"י ניתוח המרכיבים של מספר אתרים מובילים בתחום האקדמיה, הפיננסים והרשתות החברתיות ובדיקת הפעולות הנפוצות בהם.

התוצר המרכזי של הפרוייקט הוא אפליקציית Windows אשר בנויה סביב רכיב דפדפן IE (Internet Explorer) אשר באמצעותו מנתחים אתר למרכיביו וכן מבצעים מניפולציות על ה-DOM (Document Object Model) שלו באמצעות מנוע תסריטים ייעודי. הממשק הגרפי מפשט רבות את המורכבות של פעולת ניתוח האתר וכתיבת התסריטים.

תרשים הקשר

WWW

Auto Web Agent application

HTTP Server

**Executive Summary**

Nowadays web use has become common to practically every household. The web enables to perform many diverse tasks, ranging from acquiring entertainment data (movies, songs, gossip etc…) to financial transactions.

Most of the tasks a user might perform require the user to authenticate his identity, track data on the website and perform actions based on knowledge acquired on other websites. These actions are very similar in most of the tasks regardless of their nature, all of which require the attention of the user and might be extremely time consuming.

The Automatic Web Agent application project was devised to relieve the average/advanced user from these routine and time consuming tasks.

The Automatic Web Agent will enable the user to compose a script of actions to be taken on specific websites according to data sampled on other sites and conditions that the users will set, and determine the scheduling of the script execution.

For example, there can be a script that will sample the users favorite sky website every 4 hours and will monitor the snow depth of the sky track. Once a preset depth is detected the script will extract the prices of plane tickets to the sky track and email them to the user.

Another example can be a script that will extend the lending period of a book in the Afeka college library, which is not equipped today with a built-in agent, once every 3 days.

Alternatively, an example from the business sector could be a for a company which sells products via the web, a script can track the competitors web sites for price changes and update the prices of the products accordingly.

The uniqueness of this project is that contrary to web agent that resides in a certain website server, and is controlled by the website administrator, this project will offer an agent that will be programmed at the user side and at the server side, which will enable maximum control in achieving its designated goals.

The requirements for the project were produced by analyzing the elements of several leading websites in the academic, financial and social network fields and researching the most common action that are performed in them.

The main product of the project is a windows application which is built around an IE (Internet Explorer) browser component, through which a website is being analyzed for its elements, and its DOM (Document Object Model) is being manipulated by a specialized scripting engine to achieve automatic user interaction.

The GUI (Graphical User Interface) simplifies and abstract many complex operations of website analysis and scripting.