

Rutinszerű feladatok automatizálása grafikus felhasználói felületek esetében

Szerző: Pázmándi Erik
Témavezető: Dr. Kovács Béla

A téma leírása

A számítógépek kifejlesztésének és használatának egyik fő motivációja, hogy a segítségével az automatizált módon végrehajtható folyamatok emberi beavatkozás nélkül is végrehajthatóak legyenek. Ennek ellenére számos esetben tapasztalhatjuk, hogy az alkalmazások felhasználói felületén rutinszerűen, repetitíven hajtanak végre műveleteket. A dolgozat azt vizsgálja, hogy ezek a folyamatok a korábban rögzített eseménysorok alapján hogyan ismerhetők fel. Bemutatja az RPA (Robotic Process Automation) eszközkészletét, többek között a folyamatelemzés elterjedt módszereit, alkalmazási lehetőségeit, a grafikus felhasználói felületekhez kapcsolódó speciális eseteket. Az elemzésekhez, automatizálást segítő eszköz elkészítéséhez Microsoft Windows platforming Delphi programozási nyelv kerül felhasználásra.

A GitHub repository

A dolgozat verziótörténetét a GitHub rendszert felhasználva lehet nyomon követni a következő URL-en: <https://github.com/PazmandiErik/Szakdolgozat>. Itt kerülnek tárolásra a forrásfájlok, a dokumentációk, valamint az egyéb, dolgozathoz szükséges szöveges és konfigurációs állományok.

A dolgozathoz nem releváns fejlesztőkörnyezeti állományok egy .gitignore fájlal vannak kiszűrve, hogy ne legyen tele szemetelve velük a repository, az maradjon átláthatóan struktúrált.

Amennyiben a jövőben nagyobb mértű fájlok – pl.: képek, videók – lesznek a dolgozathoz hozzátartozva, azok egy külső meghajtón lesznek tárolva, majd ezeknek az elérési útvonala a README.md-ben lesz található.

Tervezett lépések

A dolgozathoz az alábbi ütemtervet alakítottam ki:

1. Koncepció megalkotása
2. RPA szoftver tervezése (jelenlegi állapot)
3. RPA szoftver implementációja
4. RPA szoftver tesztelése
5. Mintakészlet feltöltése
6. A minták alapján az automatizálható folyamatok felismertetése a szoftverrel.

A szoftver struktúrája

Számos alrendszerből felépülő szoftver készül a dolgozathoz, ezek közül a legjelentősebbek:

- User Interface
 - Itt lesz lehetősége a felhasználónak kezelni a szoftvert.
- Hook Manager
 - Windows API-t használva ez az alrendszer felel azért, hogy a szoftver rögzíteni tudja a felhasználói folyamatokat.
- Player
 - Szintén Windows API-t felhasználva fogja tudni ez az alrendszer visszajátszani a felhasználói folyamatokat, az egyes input lépéseket injektálva az OS felé.
- Screenshot Handler
 - A folyamatlejátszás során egyes lépésekben egy kép alapú összehasonlítás is szerepet fog játszani, ami biztosítani fogja, hogy pl.: a megfelelő gombra kattint a szoftver.
- Scheduler
 - Az egyes felvett folyamatok időzíthetőségét fogja biztosítani, lényegében egy integrációs réteg a Windows-ba beépített Task Scheduler rendszerrel.
- Sampler
 - Ez az alrendszer fog felelni a felvett folyamatokban szereplő minták felismeréséért.
- Guide
 - Egy útmutató is része lesz a rendszernek, ami lépésenként végigvezeti a felhasználót, bemutatva az egyes funkciókat, valamint azok használatát is.

Témavezető értékelése:

“Az értékelés ötös az eddigi munkára. Jól ragadta meg a problémát! Reménykeltőek a célkitűzések”

Témavezető

Kelt: 2021. December 07.