

Zápočtová úloha z předmětu KIV/ZSWI

OBJEKTIVÝ NÁVRH APLIKACE

pro Software umožňující výběr předmětu na monitoru

17. dubna 2018

Tým: RLP

Členové:

Tomáš

Rozsypal

rotoši@students.zcu.cz

Michal

Linha

mlinha@students.zcu.cz

Lukáš

Pavlík

lpavlik@students.zcu.cz

Obsah

1. ÚVOD.....	3
1.1 ÚČEL SYSTÉMU	3
1.2 ODKAZY NA DALŠÍ DOKUMENTY	3
2. KONTEXT A ARCHITEKTURA SYSTÉMU.....	3
2.1 KONTEXT SYSTÉMU	3
2.2 ARCHITEKTURA SYSTÉMU.....	4
2.3 ZVOLENÁ TECHNOLOGIE, PROGRAMOVACÍ JAZYK AD., DŮVODY	4
3. TYPY INFORMACÍ ZPRACOVÁVANÉ SYSTÉMEM	4
4. NÁVRH SYSTÉMU.....	4

1. Úvod

Tento dokument popisuje software pro Eye Tracker umožňující výběr obrázků z množiny obrázků zobrazených na monitoru. Software je vytvářen v rámci předmětu KIV/ZSWI a slouží k základnímu seznámení s funkcemi a architekturou systému.

1.1 Účel systému

Hlavním účelem programu je umožnit uživateli vybrat jeden nebo více obrázků z množiny obrázků na monitoru pouze pomocí určení směru pohledu a následného mrknutí. Obrázky představují činnosti nebo potřeby člověka, například: obrázek jídla znamená, že uživatel má hlad atd. Projekt má do budoucna za úkol pomoci lidem bez možnosti pohybu a komunikaci s okolním světem.

1.2 Odkazy na další dokumenty

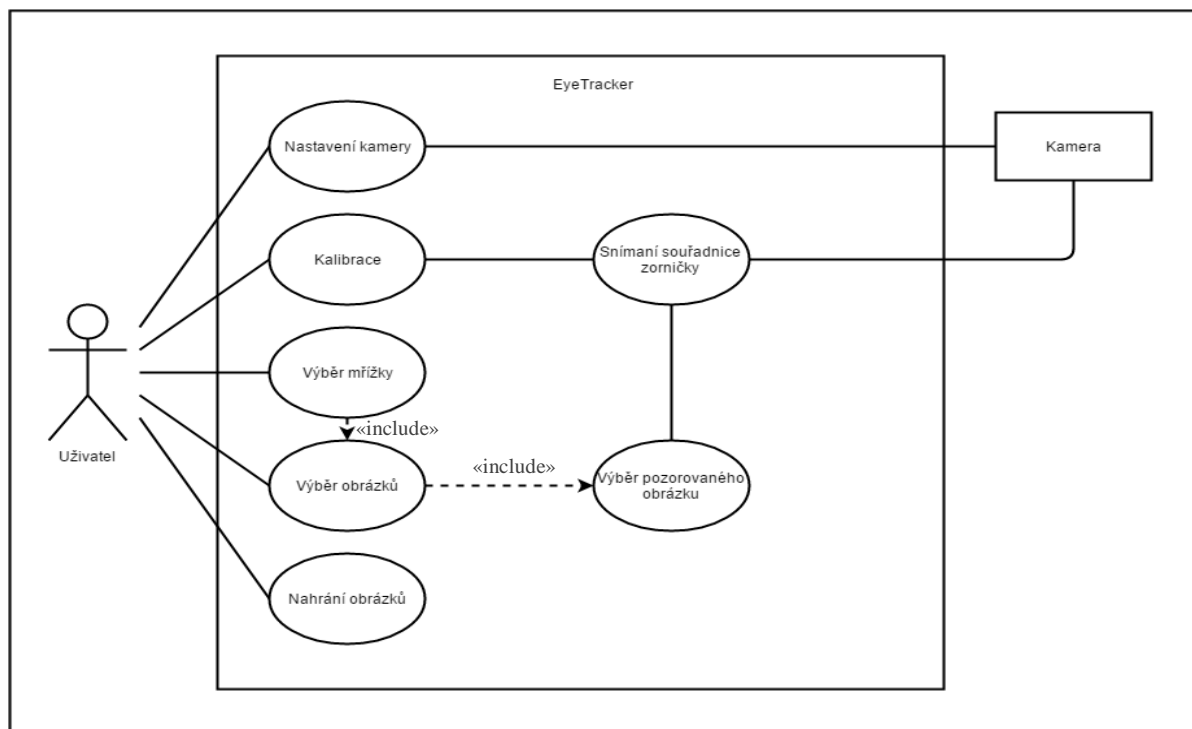
Veškeré informace k softwaru Pupil jsou k dispozici na uložišti GitHub:

Moritz Kassner, William Patera, Pupil Github Repository - <https://github.com/pupil-labs/pupil>

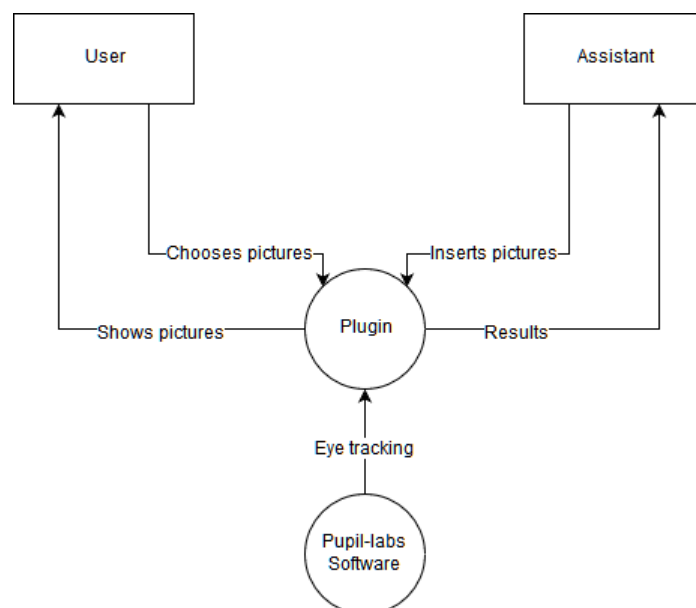
2. Kontext a architektura systému

2.1 Kontext systému

Tento systém je založen na open-source platformě Pupil. Pupil je software určený ke sledování a nahrávání pohybu zorničky v předem definované oblasti jednoznačně určené kalibrací kamery. Systém obsahuje jednoduché uživatelské rozhraní pro nastavení, kalibraci a výběr obrázků, a komponentu pro vybrání konkrétního obrázku z matice podle zaměření zorničky uživatele.



Obr. č. 1 Diagram případů užití



Obr. č. 2: Kontextový diagram

2.2 Architektura systému

Tento projekt je postaven nad softwarem Pupil, ze kterého využíváme množství modulů.

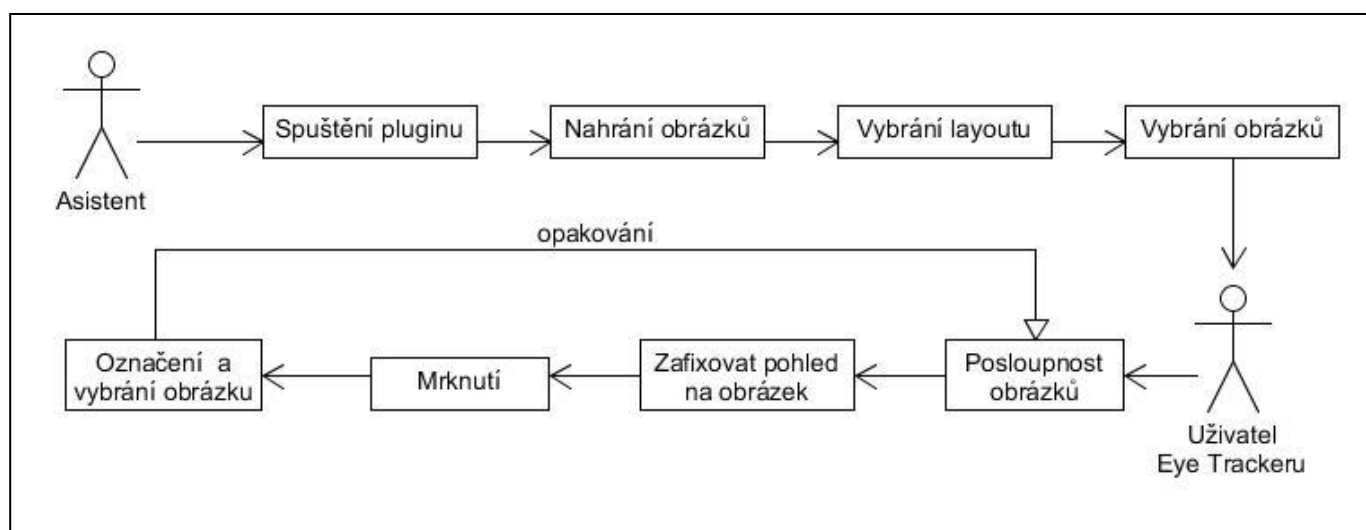
2.3 Zvolená technologie, programovací jazyk ad., důvody

Veškeré programování je v jazyce Python 3.6, jelikož v něm je původní software Pupil napsán. Z původního softwaru Pupil jsou využity nezbytné knihovny a moduly pro snímání zorničky oka uživatele.

3. Typy informací zpracovávané systémem

Aplikace zpracovává data z kamery Pupil. Tyto data obsahují informaci o pozici zorničky uživatele. Pro data o pozici zorničky máme přístup přes interface. Dalšími vstupními daty programu jsou obrázky, které může uživatel nahrát do galerie. Obrázky mohou být typu png, jpeg.

4. Návrh systému



Obr. č. 3: Diagram aktivit