

Protokol experimentu

Kontext experimentu

Meno a priezvisko Patrik Beka

Supervisor Ing. Mária Šajgalík

Názov projektu Určovanie pútavých častí grafických rozhraní webových stránok.

Názov projektu v AJ Determination of the eye-catching parts in graphical interfaces

Kľúčové slová konvolučné neurónové siete, predikcia pohľadov, heatmapy,

Stručný opis projektu

Cieľom projektu je zostrojiť neurónovú sieť schopnú predikcie pútavých častí grafických rozhraní webových stránok len zo screenshot-u danej stránky. K tomu je však potrebný dostatok relevantných dát, na ktorých by sa mohla neurónová sieť učiť. Tá je, resp. bude bližšie popísaná v mojej bakalárskej práci. Experiment je jednoduchý a krátky, participantom bude ukázaných 50 web stránok rôzneho druhu, každá na 5 sekúnd. Ako úlohu dostanú zapamätať si rozloženie a obsah stránky a to z toho dôvodu, že keď si budú mať niečo zapamätať, stránku len narychlo neprejdú (nezoskenujú) ale budú sa sústreďovať na jej črty. Vrámci podnietenia motivácie bude na konci kontrolná otázka, či nasledujúci obrázok bol alebo nebol medzi predošlými 50. Cieľom je získať sekvencie pohľadov s ich dĺžkou, prípadne rovno vygenerované heatmapy.

Stručný opis projektu v AJ

The purpose of project is to design neural network, that is capable of predicting eye-catching parts of web pages, just from the screenshot. It is closer described (or it will be) in my bachelor thesis. Neural network requires lots of relevant data for training, the more the better. Proposed experiment is simply and not long. 50 web pages of different kind will be shown to the participants (each for 5 seconds). Their task will be to memorize layout and content, because people are used to just quickly "scan" the web page, but if they should memorize something, they tend to focus on multiple features. At the end will be shown control question: Was the followed picture in previous fifty? Question is there just to motivate participants to take the testing seriously. Our purpose in this experiment is to gain the sequence of views with durations, alternatively generated heatmaps.

Príprava experimentu

Cieľ experimentu

Nasnímanie pohľadov čo najviac participantov na web stránky.

Hypotézy

Kam sa ľudia pozerajú pri prvom stretnutí s web stránkou bez zadanej úlohy a čo si všimajú?
-dôležité informácie pri učení sa neurónovej siete, ktorá má predikovať pútavé časti grafických rozhraní webových stránok

Parametre experimentu

Kľudné prostredie, upozornenie participanta na kontrolnú otázku na konci a možnosť odmeny

podľa výberu v prípade správnej odpovede.

Použitý dataset

obsahuje 50 obrázkov rôznych webstránok

Účastníci

20 participantov (16 chlapov a 4 ženy vo veku 20 - 24 rokov)

Sledované metriky

fixácie pohľadov a ich dĺžky

Scenár experimentu

Participantom bude postupne ukázaných 50 screenshot-ov web stránok, každý na 5 sekúnd. Ich úlohou bude zapamätať si čo najlepšie obsah web stránky. Medzi každým obrázkom web stránky sa na sekundu zobrazí abstraktná grayscale snímka na rozhodenie pozornosti. Na konci je kontrolná otázka, či nasledujúci obrázok web stránky bol alebo nebol medzi predošlými 50. Participant je o kontrolnej otázke na konci informovaný ešte pred začiatkom experimentu.

Priebeh experimentu

Pilot

V podstate obsahoval len prvé testovanie ktorého sa zúčastnil len jeden participant. Testovanie odhalilo menšie chyby ako zlé časovanie na niektorých snímkach, či opakujúce sa snímky jednej web stránky. Inak bolo všetko v poriadku a pochopiteľné, chyby boli upravené pre ďalších priebeh experimentu.

Sedenie 1

Zúčastnilo sa ho 5 participantov, všetko prebiehalo podľa plánu a bez akýchkoľvek špeciálnych udalostí.

Celkovo sa uskutočnilo 6 sedení, na ktorých všetko prebiehalo tak ako malo, bez problémov. Na poslednom sedení bolo len nazbieraných od jedného participanta o niečo viac dát, nakoľko bolo pridaných ešte 5 ďalších stránok, ktoré poslúžili ako testovací dataset navyše pri výpočte metrik vyžválnej pozornosti.

Zhodnotenie experimentu

Výsledky experimentu

Experiment dopadol veľmi, podarilo sa zozbierať solídne množstvo dát pre neurónovú sieť.

Neočakávané udalosti

Pri prvom v podstate testovacím pilote zlé časovanie a opakujúce sa snímky, problém bol vyriešený a už sa neopakoval.

Čo sa podarilo

Cieľ zozbieranie dát pre neurónovú sieť bol splnený.