

VÝSKUMNÉ CENTRUM POUŽÍVATEĽSKÉHO ZÁŽITKU A INTERAKCIE

Charakteristika hlavných činností:

Hlavné činnosti centra zahŕňajú:

- výskum správania sa používateľov informačných systémov a skupín založený na sledovaní pohľadu, tváre, emócií, interakcie s klávesnicou a myšou na rôznych úrovniach podrobnosti a vybraných fyziologických parametrov (vodivosť kože, teplota, tlak, EEG, EKG, dýchanie),
- vyhodnocovanie správania používateľov pomocou kvalitatívnych a kvantitatívnych štúdií postavených na výskume v oblasti strojového učenia a dolovania v dátach,
- navrhovanie metód interakcie vychádzajúc z analýzy správania sa používateľov a analýzy stimulov, najmä textového charakteru (spracovanie prirodzeného jazyka) – prispôsobovanie, personalizácia, odporúčanie,
- navrhovanie nových aplikácií vrátane mobilných, na základe dát získaných zo štúdií správania sa človeka pri práci s počítačom.

Centrum pozostáva z dvoch laboratórií:

Engelbartovo laboratórium používateľského zážitku (UX Lab). Laboratórium slúži na výskum a overovanie výsledkov predovšetkým kvalitatívnych štúdií v oblasti používateľského zážitku pri práci s webovými aplikáciami, PC, tabletmi, smartfónmi alebo inými multimediálnymi interakciami. Je vybavené prístrojmi na podrobné sledovanie subjektov – sledovanie emócií tváre, pohľadu očí, fyziologických senzorov (EEG, teplota, vodivosť kože, dýchanie, atď.),

pohyb myši, používanie klávesnice, a rozpoznávanie tváre. Laboratórium pozostáva z niekoľkých miestností oddelených polotransparentným sklom, čo umožňuje skryté pozorovanie správania účastníka počas experimentu.

Simonovo laboratórium personalizovaného učenia (UX Group). Laboratórium je určené na simultánne sledovanie správania používateľov v skupinách. Špecifickou doménou použitia je výučba študentov. Laboratórium sa využíva na realizáciu väčších kvantitatívnych štúdií. Disponuje dvadsiatimi pracovnými stanicami, ktoré sú vybavené senzormi na snímanie očných pohybov (okulograf, angl. eyetracker). Každá pracovná stanica je pripojená do jednotného informačného systému, ktorý umožňuje manažment experimentov, prenos všetkých dát na server, odkiaľ je možné získané údaje hromadne exportovať a analyzovať.

Prístrojové vybavenie:

UX LAB:

- 5x výkonná pracovná stanica, 1x Monitor Tobii TX300 22", 6x Monitor 24", 3x Monitor 30",
- 1x okulograf Tobii TX300 – podrobné sledovanie; 1x okulograf Tobii X2-60 + Mobile Stand (USB kamera + NUC) – sledovanie na mobilných zariadeniach; Tobii studio – softvér pre analýzu a vizualizáciu sledovania pohľadu, 2x licencia pre zaznamenávanie, 3x licencia pre vyhodnocovanie; 1x Philips UHD 58" TV; 2x Emotiv EEG headset; 1x TEA sensor set,

- Captiv – 1x licencia softvéru pre zaznamenávanie a analýzu signálov z TEA senzorov vrátane okulografu,
- Observer XT, FaceReader – 1x licencia softvéru pre realizáciu používateľských štúdií a zaznamenávanie výrazov tváre,
- Luxand – vývojový softvér pre analýzu tváre.

UX GROUP:

- 20x PC, 20x Monitor 24", 20x okulograf Tobii X2-60 (USB kamera + NUC), 20x Creative Sens3D kamera
- Tobii studio – softvér pre analýzu a vizualizáciu sledovania pohľadu, 20x licencia pre zaznamenávanie na 1/2016 až 1/2017
- Server, diskové pole a softvérová infraštruktúra pre paralelné používateľské štúdie

KONTAKT

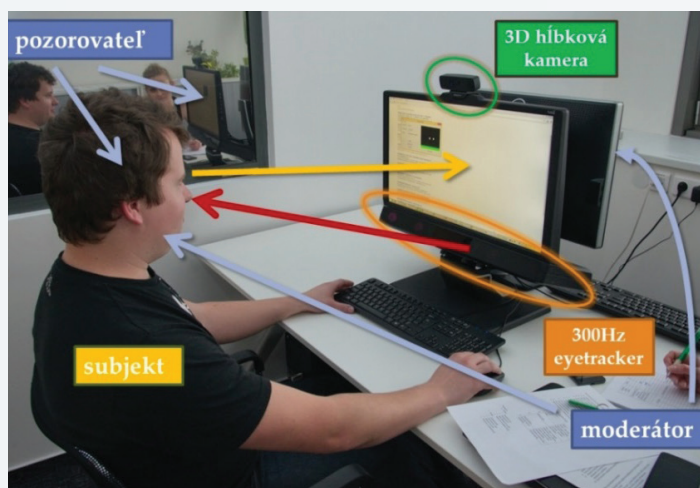
Fakulta informatiky a informačných technológií STU v Bratislave

Ilkovičova 2
842 16 Bratislava 4
Slovenská republika

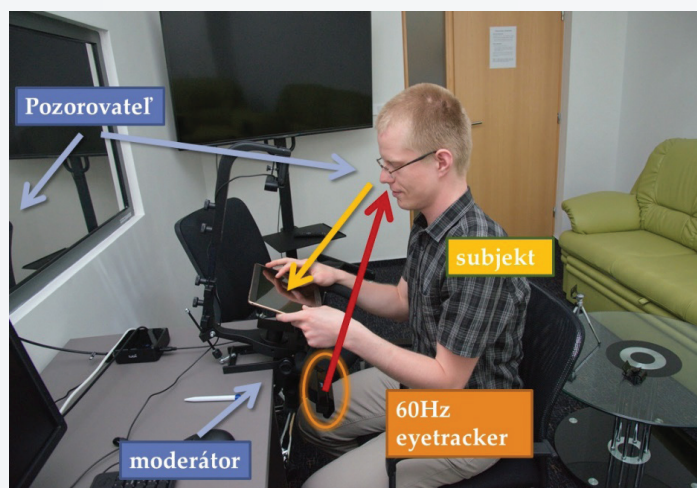
prof. Ing. Mária Bieliková, PhD.
maria.bielikova@stuba.sk

Ing. Jakub Šimko, PhD.
jakub.simko@stuba.sk

Mgr. Jozef Tvarožek, PhD.
jozef.tvarozek@stuba.sk



Prebiehajúci experiment v laboratóriu pre podrobný výskum používateľského zážitku



Prebiehajúci experiment v laboratóriu pre výskum používateľského zážitku mobilných aplikácií, TV a multimédií

RESEARCH CENTRE OF USER EXPERIENCE AND INTERACTION

Description of main activities:

The main activities of the Centre include:

- Research in monitoring the behaviour of the information systems' users and groups based on monitoring the eye-view, face, emotions and interactions with the keyboard and mouse at different levels of detail and selected physiological parameters (skin conductance, temperature, pressure, EEG, ECG, respiration),
- Evaluation of user behaviour using qualitative and quantitative studies based on the research in machine learning and data mining,
- Design of interaction methods based on a user behaviour analysis and analysis of stimuli (textual in particular, using NLP methods) - adaptation, personalization, recommendation,
- Design of new applications, including mobile applications, based on the data obtained in the studies of computer user behaviour.

The Centre is divided into two laboratories:

EEngelbarts's Laboratory of User Experience Research (UX Lab). The Laboratory is used for research and verification of the study results involving web applications, PCs, tablets, smartphones or other multimedia interactions. Laboratory is ideal for qualitative user studies. It is equipped with instruments for detailed user monitoring: face emotion tracking, eye tracking,

physiological sensors (EEG, temperature, skin conductance, respiration, etc.), mouse movements, keylogging and face recognition. The Laboratory consists of multiple rooms connected with semi-transparent glass, which enables observation of the experiment participant's behaviour without disturbances.

Simon's Laboratory of Personalized Learning (UX Group). The classroom-style laboratory is designed for simultaneous monitoring of behaviour of groups of users. The specific domain of the Laboratory is student's learning. In particular, the Laboratory enables larger-scaled quantitative user studies. It comprises twenty workstations, each equipped with an eye-tracker. All workstations are connected to a single information system which is capable of real-time transfer of all necessary data to central storage, from where they can be further analysed.

Equipment available:

UX LAB:

- 5x performance workstation, 1x monitor Tobii TX300 22", 6x monitor 24", 3x monitor 30",
- 1x eye-tracker Tobii TX300 – detailed monitoring; 1x eye-tracker Tobii X2-60 + mobile stand (USB Camera + NUC) - monitoring of mobile devices; Tobii Studio - analysis and visualization software of eye tracking, 2x recording license, 3x evaluation license;

1x UHD Philips 58" TV; 2x Emotiv EEG headset; 1x TEA sensor set,

- Captive - 1x license software for recording and analysing the signals from TEA sensors including eye-tracker,
- Observer XT FaceReader – 1x software license for realization of user studies and recording of facial expressions,
- Luxand - software for faces analysis.

UX GROUP:

- 20x computer, 20x monitor 24", 20x eye-tracker Tobii X2-60 (USB camera + NUC), 20x Creative Senz3D camera,
- Tobii studio – analysis and visualization software of eye tracking, 20x recording license,
- Server, disk array and software infrastructure for parallel user study.

CONTACT

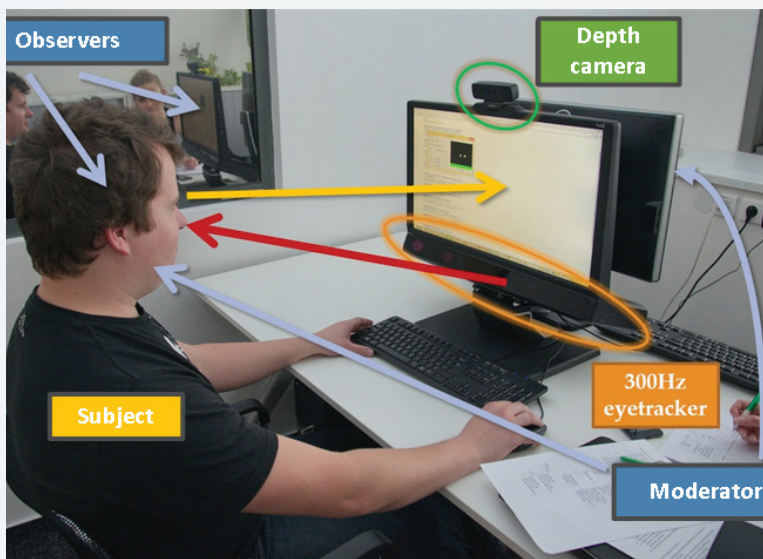
Faculty of Informatics and Information Technology STU in Bratislava

Ilkovičova 2
842 16 Bratislava 4
Slovak Republic

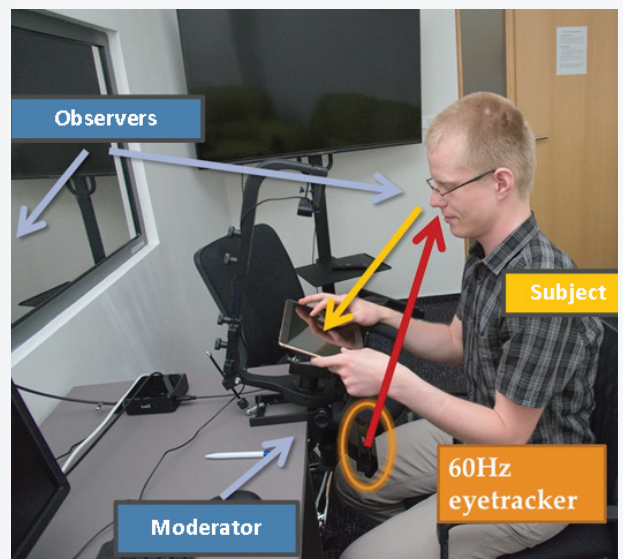
Prof. Ing. Mária Bielíková, PhD.
maria.bielikova@stuba.sk

Ing. Jakub Šimko, PhD.
jakub.simko@stuba.sk

Mgr. Jozef Tvarožek, PhD.
jozef.tvarozek@stuba.sk



Ongoing experiment in the laboratory for detailed research of user experience



Ongoing experiment in the laboratory for user experience research of mobile applications, TV and multimedia