

Предложение

за

дипломна работа
към катедра “Информационни технологии”,
ФМИ, СУ “Св. Климент Охридски”

Научен ръководител: проф. П. Бойчев, катедра ИТ, boytchev@fmi.uni-sofia.bg

Тема: Генеративен онлайн тест
(за студенти от сп. Анализ на данни)

Анотация:

Изучаването на основните принципи и правила при създаване на визуализация на данни се основава не само на формалното изучаване на различните свойства, които влияят на възприятието, но и на изграждане на усет за това кое е приемливо и кое не е. Докато за формалните изисквания съществува достатъчно литература, изграждането на усет е оставено встрани.

Това предложение за дипломна работа е фокусирано върху изграждането на генеративен онлайн тест, като за вдъхновение се използва тестът „Sharpen your design eye” към Matplotlib Journey (<https://www.matplotlib-journey.com/bonus/design-principles>).

Този тест ще представя двойки изображения на диаграми и потребителите ще трябва да избират коя е по-подходяща, без да конкретизират защо. Двойките ще трябва да са подредени в нарастваща трудност – колкото две изображения са по-близки, толкова е по-вероятно да е по-трудно да се разграничи и оцени по-добрата.

Генеративната част на теста включва генерирането на изображенията в реално време, а не те да са предварително налични като фиксирани изображения. Това ще позволи да се повиши разнообразието и да се попречи на „изустяването“. За всяка двойка изображения системата трябва да може да генерира и текст на естествен език, който да описва в какво се състои разликата и кое изображение е по-подходящо.

Тестовата система ще е изградена от дипломанта чрез средствата на JavaScript и библиотека, съвместно създадена заедно с ръководителя на дипломната работа. По този начин системата ще е достъпна на всички моделни мобилни и настолни системи, независимо от операционната система.

Тестовата система ще е свързана с Moodle на ФМИ, аналогично на друга тестова система, която вече се ползва във ФМИ. Студентите ще влизат в нея през своя профил в Moodle и резултатите ще бъдат върнати като оценка в профила на студента.

Цел на дипломната работа: Да се разработи действаща генеративна онлайн тестова система за студенти от сп. АД на ФМИ, СУ.

Задачи, произтичащи от целта:

1. Проучване на използването на тестови системи за обучение, аналогични или подобни на предложената система.
2. Проектиране и дизайн на тестовата система и нейният генеративен модул.
3. Реализиране на тестовата система.
4. Тестване на система със студенти от ФМИ и анализ на получените резултати.
5. Публикация или представяне на получените резултати на национален форум.

Ограничаващи/облекчаващи условия: Тестовата система е с отворен код, разработва се като публичен проект в GitHub, използва се локално и е базирана на безплатни, отворени и достъпни технологии. Системата се изгражда по време на работата по дипломната работа, т.е. няма да се приема започване с вече готова или частично готова система.