

Теми за проекти по ПТС 2020-2021

Да се проектира, реализира и тества приложение за анализ на данни от системи за управление на електронно обучение. Приложението трябва да може да се изпълнява на различни операционни системи, да предлага лесен и удобен потребителски интерфейс и да има възможност за бъдещо разширяване на неговата функционалност. Приложението може да се използва от всеки, без да е необходимо да има регистрация и вход в системата. Но поради тази причина трябва да се наблегне на сигурността, за да се ограничи на злонамерени заплахи от страна на потребителите.

При стартирането на приложението да се появява меню с опции за: четене и обобщаване на данните от файлове с дейности и оценки, честотно разпределение на **Вариант А**, определяне на мерки на централната тенденция за **Вариант А**, мерки на разсейване за **Вариант А** и корелационен анализ на **Вариант В**.

Опцията „четене и обобщаване на данните от файлове с дейности и оценки“ трябва да може да зареди, прочете и обобщи данните от различен на брой файлове или архив от файлове (виж приложения примерен архив от файлове), които съдържат два типа информация. Първият е свързан с извършените дейности от потребител в системата, а вторият съдържа оценките на потребителите. Съпоставянето на записите и тяхното обобщение става чрез уникален номер на потребител (ID), за да се запази неговата анонимност. От файл *Logs_Course A_StudentsActivities.xlsx* ID на потребителя се взема от полето *Description*. За всяко обобщена информация се съхранява следната информация: име на платформата, тип на платформата (Moodle, MSTeams, Zoom и др.), нейния адрес (URL), име на дисциплина, област на приложение (от изброен тип, напр. ACM класификатор).

За опцията „честотно разпределение“ е необходимо да се определи абсолютна и относителната честота на избраните данни от **Вариант А** и данните да се визуализират чрез честотна таблица. За помощ при реализацията и тестването може да използвате: <https://www.btu.bg/statexcel/file2.html>

За опцията „мерки на централната тенденция“ е необходимо да се определи средна, медиана, мода на избраните данни от **Вариант А** и данните да се визуализират чрез таблица. За помощ при реализацията и тестването може да използвате: <https://www.btu.bg/statexcel/file3.html>

За опцията „мерки на разсейване“ е необходимо да се определи размах, дисперсия и стандартно отклонение на избраните данни от **Вариант А** и данните да се визуализират чрез таблица. За помощ при реализацията и тестването може да използвате: <https://www.btu.bg/statexcel/file3.html#razs>

За опцията „корелационен анализ“ е необходимо да се определи зависимостта между оценката на всеки един студент за дадената дисциплина и честотното разпределение на

данните от **Вариант В**. За помощ при реализацията и тестването може да използвате:
<https://www.btu.bg/statexcel/file8.html>

Вариант А:

1. **Качени** упражнения: всяко едно по отделно или заедно (Component -> File submissions) (Event context-> Assignment: Качване на Упр.)
2. **Изпълнени и качени** курсови задачи и проекти (Component -> File submissions) (Event context-> Assignment: Качване на курсови задачи и проекти)
3. **Прегледани** лекции: всяка една по отделно или заедно (Component -> File) (Event context-> File: Лекция)
4. **Редактирано (updated)** Wiki: (Component -> Wiki)

Вариант В:

1. Брой качени файлове във системата
2. Брой прегледани лекции
3. Брой редактирани Wiki

Забележка: Всеки отбор получава 2 числа за **Вариант А** и **Вариант В**, които се заместват в текста на проекта.