

АНАЛИЗ НА СОФТУЕРНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ

Курсов проект

SIMS

СОФИЙСКИ
УНИВЕРСИТЕТ



„СВ. КЛИМЕНТ
ОХРИДСКИ“

ОСНОВАН 1888 г.

Стефан Велев, фак. №: 62537

Даниел Халачев, фак. №: 62547

Павел Атанасов, фак. №: 62555

Давид Петров, фак. №: 62596

спец. Софтуерно инженерство, III курс
Факултет по математика и информатика

Съдържание

Обхват и перспективи на системата.....	2
Целева група. Потребители.....	3
Обобщение на потребностите.....	4
Описание на проучените съществуващи подобни системи.....	7
Описание на приложените техники за извличане на изискванията.....	9
1. Мозъчна атака (Brainstorming).....	9
2. Социално проучване чрез анкета.....	10
3. Интервюта.....	10
4. Прототипи.....	15
Спецификация на изискванията.....	16
Матрици на зависимостите.....	17

Обхват и перспективи на системата

В България има 52 акредитирани висши училища. Всяко едно от тях обучава хиляди студенти, за всеки от които се генерира и съхранява огромно множество от информация. За да бъдат тези данни използвани, те трябва да бъдат съхранявани в подходящи структури и на подходящо място по единен начин.

За съжаление, твърде голяма част от съществуващите системи не решават изцяло този проблем, а в допълнение пораждат и други проблеми.

Нека разгледаме Системата за управление на студентската информация (СУСИ) на Софийския университет. Тя притежава множество функционалности, които други системи (например УИСС на Техническия университет) не поддържат - записване на избираеми дисциплини, преглед на оценки и кредити по дисциплини, заплащане на семестриална такса, попълване на оценки. Същевременно, подобно на голяма част от студентските информационни системи в България, тя все още не поддържа елементарни, но наистина необходими функционалности - преглед на седмичния график, заплащане на всички видове такси, изцяло електронно попълване на оценки и протоколи, съхраняване и категоризиране на цялата необходима информация за документиране на образователния процес.

В допълнение, нито една от разгледаните от нас информационни системи не спазва принципите на качествения потребителски интерфейс - достигане до функционалност с до 3 кликания на мишката, акцент върху разпознаване, а не запомняне, интуитивно и смислено разположение на бутоните, и други. Затова не е изненада негативната обратна връзка относно потребителското изживяване - студенти и преподаватели често не харесват съществуващите системи (включително СУСИ), а някои посочват и съмнения в сигурността на използваната от тях система - мнения, които са основателни с оглед на използваните технологии (в случая със СУСИ - ASP.NET, 2003 година).

Предложената от нас система - SIMS (Student Information Management System),

цели да разреши проблема с електронното управление на студентската информация с основен фокус върху Софийския университет. Вниманието е насочено към няколко основни насоки за развитие:

- подобряване на потребителското изживяване за студенти и преподаватели
- улесняване на дейността на студентите чрез предоставяне на необходимата за тях информация, включително седмичен график, изчисление на оставащите кредити, заплащане на всички видове такси и други
- улесняване на дейността на преподавателите, например чрез изцяло електронно попълване на оценки и протоколи без това да се отразява на сигурността, съхраняване и автоматично предоставяне на администраторите на необходимата информация при атестация и други форми на контрол на качеството.
- улесняване на дейността на администраторите на информация чрез по-голямо дигитализиране на административните услуги и намаляване на човекопотока на място.
- подобряване на сигурността чрез използване на съвременни технологии, чиято поддръжка не зависи от корпорации (за разлика от ASP.NET например).
- голяма част от недостатъците на съществуващите системи се дължат на факта, че всеки университет, въпреки ограничените си времеви, финансови и кадрови ресурси, разработва своя система, която впоследствие няма възможност да поддържа или подобрява самостоятелно. Затова като незадължителна посока на развитие очертаваме open-source разпространение на системата отвъд пределите на Софийския университет, което би позволило университетите да си сътрудничат, обединявайки усилията си в създаването и поддържането на една единствена, но наистина качествена система. Основание за тази идея дава сходството на данните, които университетите съхраняват - имена на дисциплини, студенти и преподаватели, оценки, факултетни номера, протоколи и други. Пример за успешно такова сътрудничество е системата Moodle, която вече няколко години се използва от множество университети по света и се харесва от повечето студенти и преподаватели. Наясно сме, че този подход ще създаде трудности като мигрирането на базите данни и интеграцията с вече съществуващи системи, но за тези проблеми съществуват решения - инструменти за database migration, подходящ дизайн на базата данни (например използването на Бойс-Код нормални форми), interface adapters, REST API и други.

Целева група. Потребители

Целевата на група на системата са студентите, преподавателите и администраторите от Софийския университет, както и потенциални потребители от други български университети. Потребителите на системата SIMS ще бъдат четири роли:

- студент - лице, което се обучава в университета. Може да достъпва различна информация като седмичен график, нанесени оценки към текущия момент, брой изпити, брой получени кредити до този момент, данни за лицето, данни за учебния план според годината, в която е приет, данни за здравно осигуряване, данни за водените дисциплини, координати за връзка с преподаватели и административни лица. Освен това може да се записва за избираеми дисциплини, както и да заплаща такси (семестриални, за изпити и др.).
- преподавател - лице, което обучава студенти в университета. Може да прави справки за водените от него дисциплини, брой студенти, които посещават водения от преподавателя курс, съдържание на генерирани протоколи в края на семестъра. Също така може да нанася оценки в съответните протоколи, както и да комуникира със студентите чрез изпращането на съобщения до всеки един от тях.
- администратор на данни - лице, което въвежда информацията, която студентите и преподавателите достъпват (учебни дисциплини, графици, метаданни за профили, кампании за такси и избираеми дисциплини) и прави справки за студенти и преподаватели във връзка с учебната и икономическата активност на университета (проверка за платена такса при заверка на семестър, проверка на хорариум, проверка на записани студенти за избираема и други).
- администратор на системата - лице, което поддържа изправността на хардуера и софтуера на системата и отстранява неизправностите, възникнали при употребата ѝ. Може да прави промени в кода, базите данни, настройки на софтуера и хардуера, преглед на лог файлове.

Обобщение на потребностите

Както стана ясно от горната точка, разпознаваме три категории потребители, респективно със следните извлечени от нас потребности:

За всички:

- системата ще подобри вече съществуващите функционалности в СУСИ (и евентуално други подобни системи) чрез по-строго придържане към правилата за интуитивен графичен интерфейс.

За студентите:

- организирането на седмичен график е трудоемко, ако трябва всеки студент да извлича информацията поотделно за себе си чрез посещение на място или гледане на физически разпечатани графици;
 - С нашата система студентите ще имат възможност да преглеждат официален график на занятията в дигитален формат.
- при еднократни промени в графика (предвидени или непредвидени), често е трудно новината да достигне до всички заинтересовани студенти навреме;
 - Затова нашата система предлага функционалност за масово изпращане на съобщения до всички участници в курс (от преподавателя за отложено занятие, например), както и непосредствено известяване (по имейл / СМС) за да може информацията да достигне навреме до всички.

- заплащането на семестриални такси или такси за поправителни изпити чрез физическо посещение до банка / каса на университета е времеемко и неудобно.
 - Чрез СИМС студентите ще могат да осъществят плащането директно по банков път чрез системата или да си генерират код за плащане на каса на EasyPay от удобно за тях място.
- студентската книжка все още съществува и е официално признат задължителен документ, но всички знаем колко време и усилия коства (не само на студентите) попълването ѝ от всички преподаватели всеки семестър. На практика информацията вече се съхранява предимно дигитално, и това е разбираемо - по-удобно и достъпно е, а и в почти всички случаи е по-сигурно. Затова СИМС предоставя на студентите възможността да преглеждат цялата си академична история в институцията до момента - (не/)завършени (избираеми/задължителни) курсове със съответните оценки, средни оценки по семестри, събрани кредити, оставащ хорариум и т.н. Всичко това в обединен прегледен изглед на страницата за общ преглед на дисциплини.
- записването на избираеми дисциплини е сложен за управление процес поради голямото разнообразие от курсове и различните разпределения на студенти в тях. Затова е реалистично немислимо да се случва на хартия в днешно време и е задължителна част от всяка система за управление на университетска информация.
 - Нашата система не е твърде революционна (за СУ) в предлагането на възможност за директно дигитално записване на избираеми дисциплини, но затова пък залага на надеждност и удобство. Всички знаем за проблемите с производителността на сегашната СУСИ, но освен отстраняването на този проблем, СИМС ще предоставя на студентите и възможност за маркиране на избираеми като фаворити, за да може, когато дойде време за записване, решението да се вземе на базата на по-прегледно филтрирани избрани дисциплини.
- сигурността е от ключова важност при работата с чувствителни лични данни. В повечето университетски системи е много трудно обикновения потребител да забележи проникване в профила си, преди да е твърде късно (да са настъпили осезаеми злоупотреби).
 - Затова, освен стандартното криптиране на данните, СИМС интегрира един първичен, но пък достатъчно ефикасен допълнителен метод за своевременна превенция на неоторизиран достъп - студентите ще могат да преглеждат непроменяем лог на последните минимум 20 влизания в системата, така че неверифицирана активност да може да бъде лесно забелязана.

За преподавателите:

Системата се фокусира върху двете основни според нашите проучвания дейности, които вълнуват преподавателите:

- съставянето на курс и без това е трудоемка работа - от самото му концептуализиране, през подготовката на конспект, до оформянето на формалностите покрай администрацията. СИМС цели да направи именно последното възможно най-лесно за преподавателите, като им предоставя удобна и компактна УЕБ форма за попълване на нужните административни данни по изготвянето на курса (като хорариум, препоръчителен семестър за

слушане, метод на оценяване, предварителни знания и пр.) или ако вече е създаден след съгласуване с ръководството - за промяна на анотацията.

- въвеждането на обратна връзка в края на семестъра. Става дума, разбира се, за протоколите с официалните крайни оценки на студентите след приключване на курса. Системата ще позволява автоматичното генериране на протокол с всички участници в курса, като преподавателят ще може да нанася оценките в него или една по една (примерно директно след поточно устно изпитване), или да импортира закуп от файл във формат .csv или .xml/.xlsx, след като (например) си е нанесъл сам оценките, както му е удобно.
- Разбира се, проблемът със спонтанното отменяне/отлагане на занятията и поддръжката на унифициран и публично достъпен от всички заинтересовани от курса лица график важи с пълна сила и от тази половина на учебния процес. Затова СИМС позволява на преподавателите да изпращат масови съобщения до участниците в курс.

За администрацията:

- първото нещо, което интересува ръководството на университета, е именно екипът - преподаватели и други администратори. Затова СИМС предоставя на администраторите на данни възможността да създават потребителски профили в системата за всеки един от тях, като така актуално действащите лица в университета могат да се проследят освен бюрократично, и дигитално, и да ползват услугите на системата.
- администраторите служат като първичния източник на истината, така че реално те оторизират най-съществените дейности - като например въвеждането на нов курс. След изготвянето му от преподавателя и одобрение от ръководните кадри, административен служител създава нова курс в системата и той започва да се води и да е наличен за студентите. Управлението на курсовата дейност изцяло на хартия е реликва от миналото и макар потенциално да е проблем, който системата решава, това се подразбира.
- абсолютно аналогично системата улеснява всички други дейности по създаване / обновяване и премахване на артефакти, като:
 - верифициране на финалните протоколи с оценки от преподавателите;
 - управление на участниците (записване / премахване на студенти) в курс;
 - обявяване и промени на кампании за избираеми дисциплини;

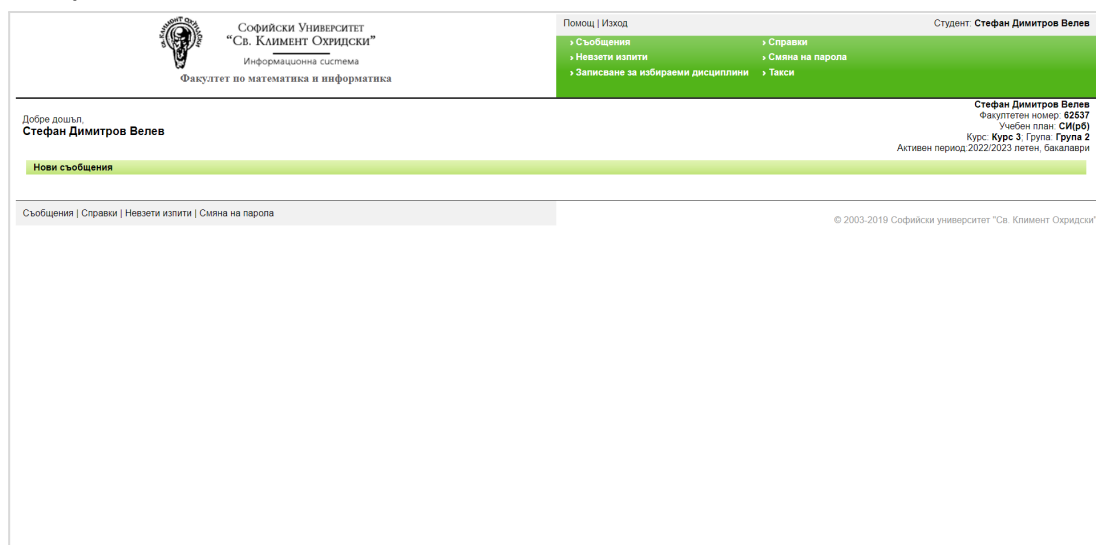
Общият проблем, който решава системата от гледна точка на администрацията, е управлението на огромни обеми от данни, което е непосилно без дигитализация. В този ред на мисли основният акцент и иновация идват в удобството за боравене и безопасността на данните. Най-често срещаното оплакване от изпробваните досега решения, което чухме, а и предимно от интервютата с административните кадри, беше колко е лесно да се наруши коректността на данните, и то незабелязано, докато не стане голям проблем. Най-силното желание у потребителите е невалидни данни да са (ако не невъзможни), то много трудни за въвеждане, системата да помага с допълнителна валидация и действията да са ясно обозначени и маркирани с еднозначни индикатори (съобщения, предупреждения, потвърждения на намерението).

Например, при действие "потвърждаване" на получен протокол от преподавател, системата ясно да предупреждава, че тези оценки ще станат видими за студентите като крайни и действието е необратимо.

Описание на проучените съществуващи подобни системи

От нашия опит, както и проведените анкети и интервюта, имаме налична информация за следните съществуващи подобни университетски системи:

1. **СУСИ** (Софийски университет "Св. Климент Охридски") – системата притежава повечето функционалности, които характеризират един такъв софтуер. В нея се въвежда, обработва и съхранява информация за досиетата на студенти и преподаватели. Повечето от основните функционалности на отделните заинтересовани лица в **III**. са вдъхновение от тази система, тъй като имаме пряк опит с нея и познаваме добре част от нейните предимства и недостатъци. Отрицателни черти на системата са липсващи функционалности като преглед на седмичен график, преглед на дати за изпити по време на сесия, усложнен начин на записване за избираеми дисциплини. Някои от качествените характеристики на системата като наличност и надеждност не са спазени в периода на начало на кампания за избираеми дисциплини.



2. **УИСС** (Технически университет - София) - Техническият университет разполага със своя информационна система, но тя страда от недостатъци, подобни на тези на СУСИ. Лицата, които интервюирахме от ТУ, посочиха като такива остарелия графичен интерфейс, съмнения в сигурността на системата и недоволство от видимостта на IBAN-а и ЕГН-то им без допълнително идентифициране на самоличността. В системата липсват основни функционалности като преглед на седмичния график, записване на избираеми (в ТУ факултативни) дисциплини, преглед на дати за изпити, но за сметка на това има избор на спорт и кандидатстване за стипендия.

НЯМА
СНИМКА

Име: Атанас Виктор Андреев
Фак. номер: 261220833
Факултет: Машиностроителен факултет
Специалност: Мехатроника
Вид обучение: Редовно
Вид прием: ДЛ
ОКС: Бакалавър
E-mail:

Състояние: \$12Действащ
Записан семестър: 6
Заверен семестър: 5
Поток: 4
Група: 22
Основа специалност: ДА
Специализация: ФИНО И МИКРОМЕХАНИЧНА ТЕХНИКА
E-mail в ТУ: zandrov@tu-sofia.bg

Първоначалната парола за достъп е вашето ЕГН

След започване на учебната година за всички новоприети първокурсници ще бъдат създадени акаунти за услугите на Microsoft Office 365.
Данните за тези акаунти ще получите на E-mail в ТУ (този, който виждате по-горе).

Хронология на студентското състояние:

Курс	Уч. година	Заверен сем.	Състояние	Причина
1	2020/2021		\$12Действащ	Прием - ТУ

Стипендии:

Уч. година	Семестър	Вид стипендия	Период (месеци)	Сума	Банка
2020/2021	2	семестър 100 лв	5	100	ДСК

Стипендии:

Уч. година	Семестър	По точка	Статус
2021/2022	1	т.1а	Класиран
2021/2022	1	т.3	Класиран
2021/2022	1	т.5.1	Класиран
2021/2022	2	т.1а	Класиран
2021/2022	2	т.3	Класиран
2021/2022	2	т.5.1	Класиран
2022/2023	1	т.1а	Класиран
2022/2023	1	т.3	Класиран
2022/2023	1	т.5.2	Класиран

Класиране по специалности:

Специалност	Ред на желание	Бал
Няма информация за класиране или некласиран кандидат		

За въпроси свързани с изнесената тук информация, моля свържете се с Вашата факултетна канцелария.
Университетска Информационна Система - Студент © 2009 ЦИР при ТУ-София

#	Дисциплина	Заверен лекции	Заверен семинари	Заверен лабораторни	Заверен практика	Заверен проект
Семестър 1						
1	АНГЛИЙСКИ ЕЗИК	-	от. прен. АЛЕКСАНДРОВА, 20.01.2021	-	-	-
2	ВЪВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИКА I	д-ц. д-р ДИМИТРОВ, 22.01.2021	д-ц. д-р ДИМИТРОВ, 23.01.2021	-	-	-
3	ИНФОРМАТИКА I	д-ц. д-р МИЛЕВСКА, 24.01.2021	-	д-ц. д-р ДИМИТРОВ, 22.01.2021	-	-
4	МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ I	проф. д-р КАЛЕНДЖЕВ, 21.01.2021	-	от. ил. д-р НИКОЛОВ, 20.01.2021	-	-
5	ОСНОВИ НА КОНСТРУИРАНЕТО И САБ II	д-ц. д-р ПЕТКОВА, 21.01.2021	-	д-ц. д-р ПЕТКОВА, 21.01.2021	-	д-ц. д-р ПЕТКОВА, 21.01.2021
6	ФИЗИКА I	д-ц. д-р ПЕТКОВ, 23.01.2021	д-ц. д-р ПЕТКОВ, 23.01.2021	от. ил. д-р КОТЧЕВ, 24.01.2021	-	-
7	БИЗНЕСНА КУЛТУРА	-	Не	-	-	-
8	ХИМИЯ	д-ц. д-р ЗАКАРИЯВ, 21.01.2021	-	д-ц. д-р КОСТОВ, 20.01.2021	-	-
Семестър 2						
9	АНГЛИЙСКИ ЕЗИК	-	от. прен. АЛЕКСАНДРОВА, 11.08.2021	-	-	-
10	ВЪВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИКА II	д-ц. д-р ПЕТКОВА, 01.08.2021	д-ц. д-р КОТЧЕВ, 10.08.2021	-	-	-
11	ИНФОРМАТИКА II (ЕЛЕКТРОНИКА И МЕТЕОРИТОЛОГИЯ)	д-ц. д-р НИКОЛОВА, ДИМИТРОВА, 13.08.2021	-	д-ц. д-р НИКОЛОВА, 12.08.2021	-	-
12	МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ II (ЕЛЕКТРОНИКА И МЕТЕОРИТОЛОГИЯ)	д-ц. д-р РАДИЧЕВ, 04.08.2021	-	д-ц. д-р РАДИЧЕВ, 04.08.2021	-	-
13	МЕХАНИКА	д-ц. д-р ПЕТКОВ, 18.08.2021	д-ц. д-р ПЕТКОВ, 18.08.2021	-	-	д-ц. д-р ПЕТКОВ, 15.08.2021
14	ОСНОВИ НА КОНСТРУИРАНЕТО И САБ II	д-ц. д-р ПЕТКОВА, 23.08.2021	-	д-ц. д-р ПЕТКОВА, 09.08.2021	-	д-ц. д-р ПЕТКОВА, 09.08.2021
15	УЧЕБНА ПРАКТИКА	-	-	-	Не	-
16	ФИЗИКА II	д-ц. д-р ПЕТКОВ, 12.08.2021	-	д-ц. д-р ПЕТКОВ, 12.08.2021	-	-
17	БИЗНЕСНА КУЛТУРА	-	Не	-	-	-
Семестър 3						
18	АНГЛИЙСКИ ЕЗИК	-	от. прен. АЛЕКСАНДРОВА, 18.12.2021	-	-	-
19	ВЪВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИКА III	д-ц. д-р СТОЙКОВ, 23.12.2021	д-ц. д-р СТОЙКОВ, 23.12.2021	-	-	-
20	ВЪВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛНОСТТА	д-ц. д-р ТОМОВ, 23.12.2021	-	-	-	-
21	ЕЛЕКТРОНИКА	д-ц. д-р ДИМИТРОВ, 21.12.2021	-	от. ил. д-р СТОЙКОВ, 21.12.2021	-	-
22	КУРСОВ ПРОЕКТ 1 (ПО МАШИНИНИ ЕЛЕМЕНТИ I)	-	-	Не	-	от. ил. д-р НИКОЛОВ, 23.12.2021
23	МАШИНИНИ ЕЛЕМЕНТИ I	д-ц. д-р ТОМОВ, 23.12.2021	-	д-ц. д-р РАДИЧЕВ, 20.12.2021	-	-
24	ОСНОВИ НА ОПТИКАТА	от. ил. д-р МИКАЛЕВ, 04.01.2022	-	от. ил. д-р РАДИЧЕВ, 04.01.2022	-	от. ил. д-р МИКАЛЕВ, 21.12.2021
25	СЪГЛАСОВАНИЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ	д-ц. д-р НИКОЛОВ, 22.12.2021	от. ил. д-р БОЛКОВ, 22.12.2021	от. ил. д-р БОЛКОВ, 22.12.2021	-	-
26	БИЗНЕСНА КУЛТУРА	-	Не	-	-	-
Семестър 4						
27	АНГЛИЙСКИ ЕЗИК	-	от. прен. АЛЕКСАНДРОВА, 18.05.2022	-	-	-
28	ЕЛЕКТРОНИКА	д-ц. д-р НИКОЛОВ, 23.05.2022	-	от. ил. д-р КОТЧЕВ, 20.05.2022	-	-
29	КУРСОВ ПРОЕКТ 2 (ПО МАШИНИНИ ЕЛЕМЕНТИ II)	-	-	Не	-	от. ил. д-р НИКОЛОВ, 20.05.2022
30	МАШИНИНИ ЕЛЕМЕНТИ II	д-ц. д-р ТОМОВ, 17.05.2022	от. ил. д-р НИКОЛОВ, 20.05.2022	от. ил. д-р НИКОЛОВ, 20.05.2022	-	-
31	ТЕОРИЯ НА СЪСТАВЛЯНЕТО НА МАШИНИТЕ	от. ил. д-р МИЛЕВ, 14.05.2022	от. ил. д-р МИЛЕВ, 24.05.2022	от. ил. д-р МИЛЕВ, 24.05.2022	-	от. ил. д-р МИЛЕВ, 24.05.2022
32	ТЕОРИЯ НА СЪСТАВЛЯНЕТО И ИЗМЕРВАТЕЛНИ ПРОЦЕСИ	от. ил. д-р БОЛКОВ, 25.05.2022	-	от. ил. д-р БОЛКОВ, 25.05.2022	-	-
33	УЧЕБНО ПРОИЗВОДСТВЕНА ПРАКТИКА	-	-	-	Не	-
34	БИЗНЕСНА КУЛТУРА	-	Не	-	-	-
35	ХИМИЯ И ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАЧА	д-ц. д-р БЕЛЧЕВ, 23.05.2022	-	д-ц. д-р МИЛЕВ, 18.05.2022	-	-
Семестър 5						
36	МЕТОДОЛОГИЯ НА ПРОЕКТИРАНЕТО	д-ц. д-р ДИМИТРОВ, 20.12.2022	-	д-ц. д-р ДИМИТРОВ, 20.12.2022	-	-
37	ЕЛЕМЕНТИ И МЕХАНИЗМИ НА МЕХАТРОНИЧНИ СИСТЕМИ	д-ц. д-р НИКОЛОВ, 22.12.2022	-	д-ц. д-р НИКОЛОВ, 22.12.2022	-	д-ц. д-р НИКОЛОВ, 22.12.2022
38	ИНВЕСТИЦИИ И ПРОЕКТИ	д-ц. д-р ИВАНОВ, 15.12.2022	-	д-ц. д-р НИКОЛОВА, 15.12.2022	-	-
39	МИКРОЕЛЕКТРОНИКА	проф. д-р АНГЕЛОВ, 23.12.2022	-	от. ил. д-р РУСИКОВА, 21.12.2022	-	-
40	ОСНОВИ НА ПРОЕКТИРАНЕТО НА МЕХАТРОНИЧНИ СИСТЕМИ	проф. д-р МАЛАНОВ, 21.12.2022	-	от. ил. д-р ЗАКАРИЯВ, 09.01.2023	-	-
41	ПРОИЗВОДСТВЕНА ТЕХНОЛОГИЯ	проф. д-р СТОЙКОВ, 20.12.2022	-	от. ил. д-р ИВАНОВ, 19.12.2022	-	-
42	ПРОИЗВОДСТВЕНА ТЕХНОЛОГИЯ	-	-	-	-	от. ил. д-р ИВАНОВ, 20.12.2022
Семестър 6						
43	ЕЛЕКТРОННА СХЕМАТИКА	Не	-	Не	-	-
44	КОМПЮТЪРНО ПРОЕКТИРАНЕ НА МЕХАНИЧНИ ЗАДАЧА И ТЕХНОЛОГИЧНИ КОНСТРУЦИИ	Не	-	Не	-	-
45	КУРСОВ ПРОЕКТ 3 (ПО МАШИНИНИ ЕЛЕМЕНТИ III)	Не	-	Не	-	Не
46	ПРОГРАМИРАНЕ НА АРДУИНО НА ПРОИЗВОДСТВЕНИ МАШИНИ	Не	-	Не	-	-
47	ПРОМИШЛЕНИ РОБОТИ	Не	-	Не	-	-
48	ОДНОСНИ И АКТИВНОСТИ	Не	-	Не	-	-
49	СПЕЦИАЛИЗИРАНА ПРАКТИКА	-	-	-	Не	-
50	ТЕХНИЧЕСКА ЛОГИСТИКА	Не	-	Не	-	-
51	ТЕХНОЛОГИЯ НА МИКРОПРОЦЕСОРНИ СИСТЕМИ	Не	-	Не	-	-

За въпроси свързани с изнесената тук информация, моля свържете се с Вашата факултетна канцелария.
Университетска Информационна Система - Студент © 2009 ЦИР при ТУ-София

3. Е-Студент (Великотърновски университет "Св. Св. Кирил и Методий") - за тази система научихме от едно от интервютата.

Функционалностите ѝ са подобни на тези на СУСИ. По време на интервюто се откриха следните особености на системата:

- за вход в системата се изисква въвеждането на код от картинка, което създава неудобство при чести опити за вписване

ПИН

Парола
[Забравена парола](#)

Код

Повторете кода

Вход

- системата поддържа раздел “График на занятията”, от който може да се види седмичното разписание на съответния студент
- системата има раздел “График на изпити”, откъдето може да бъде

E-Студент

Начало | Служебна поща | Учебни ресурси | Учебен план | Съобщения | Настройки | Изход

ПИН: _____ План №: _____ Факултетен №: _____ Име: Виктория Василева Стоянова Група: Статус: Учи Спец.: Приложна лингвистика. Два чужди езика с бизнес комуникация Форма: Редовна Брой зав.: _____

Електронно обучение

Указания за работа с електронни учебни ресурси | Достъп до учебните ресурси

От 21.03.2020 г. всички студенти имат служебни (създадени от университета) електронни пощи и профили в Office365. Вижте в Ръководството за работа с Е-студент как да ги активирате.

Видео - Как да активирате СЛУЖЕБНАТА си поща

При забравена парола за СЛУЖЕБНАТА ПОЩА пишете на stsupport@live.uni-vt.bg
Задължително се представете (специалност, форма на обучение, курс, ПИН Вашите имена).
Ако направите заявка на горния имейл паролата за СЛУЖЕБНАТА Ви поща ще бъде върната към първоначалната.

Съобщения

ВАЖНО!!! На 12.04.2023 г. след 14:30 ч. офисите за обслужване на студенти няма да работят!

ТАКСИ ЗА ОБУЧЕНИЕ ПРЕЗ УЧ. 2022-2023 Г. НА БАКАЛАВРИ, ПРОФ. БАКАЛАВРИ И МАГИСТРИ - СРОКОВЕ И НАЧИНИ ЗА ПЛАЩАНЕ

VIII МЕЖДУНАРОДЕН КОНКУРС ПО ПРЕВОД ЗА СТУДЕНТИ И УЧЕНИЦИ „ТРАНСФОРМАЦИИ 2023“

ГОТОВА ЛИ МИ Е ДИПЛОМАТА И КАК ДА Я ПОЛУЧА?

БЕЗПЛАТНИ ИНДИВИДУАЛНИ ПРОТОКОЛИ

КЛАСИРАНИЯ ЗА СТИПЕНДИИ ЗА ЛЕТНИЯ СЕМЕСТЪР НА 22-23 Г. - ЗА СТУДЕНТИТЕ ОТ ВТУ, ФИЛИАЛА ВЪВ ВРАЦА И ПК В ПЛЕВЕН

Оферта от „УниКредит Булбанк“ за персонално банково обслужване на студенти от ВТУ, Филиала на ВТУ в гр. Враца и Педагогическия колеж в гр. Плевен

АКТИВНИ СА НОВИТЕ БАНКОВИ СМЕТКИ НА ВТУ “Св. св. Кирил и Методий”, на Филиала в гр. Враца и на Педагогическия колеж в гр. Плевен

До студентите, на които предстои дипломиране - 17.01.2023 г.

До СТУДЕНТИТЕ ОТ СПЕЦИАЛНОСТ “ПРИЛОЖНА ЛИНГВИСТИКА”

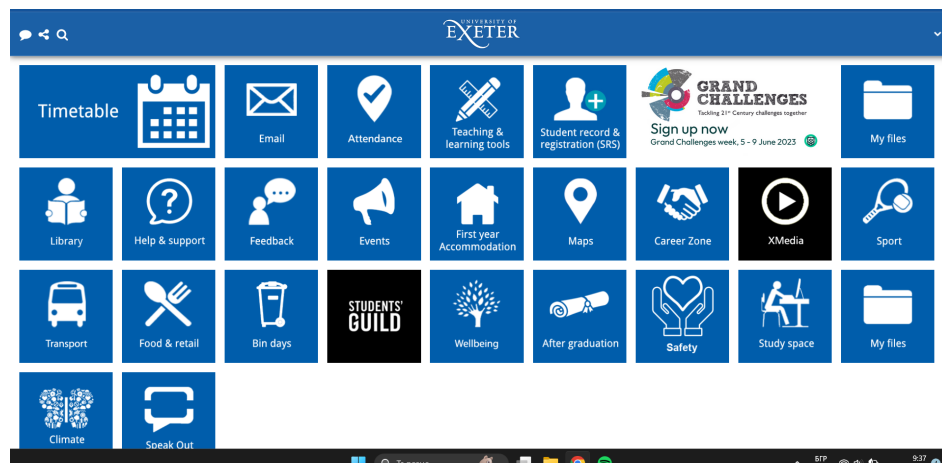
ВАЖНО!!! Стикери за студентско столово хранене

проверена датата на изпитите на съответния студент

4. iExeter (University of Exeter) -

Наш приятел, студент в Англия, ни изпрати информация за тяхната информационна система. Освен като обща информационна система, тя функционира и като система за оценяване и качване на задания, което е извън първоначалния обхват на проекта и неприложимо в български условия поради широката популярност и удовлетвореност от Moodle. Все пак тя послужи за вдъхновение

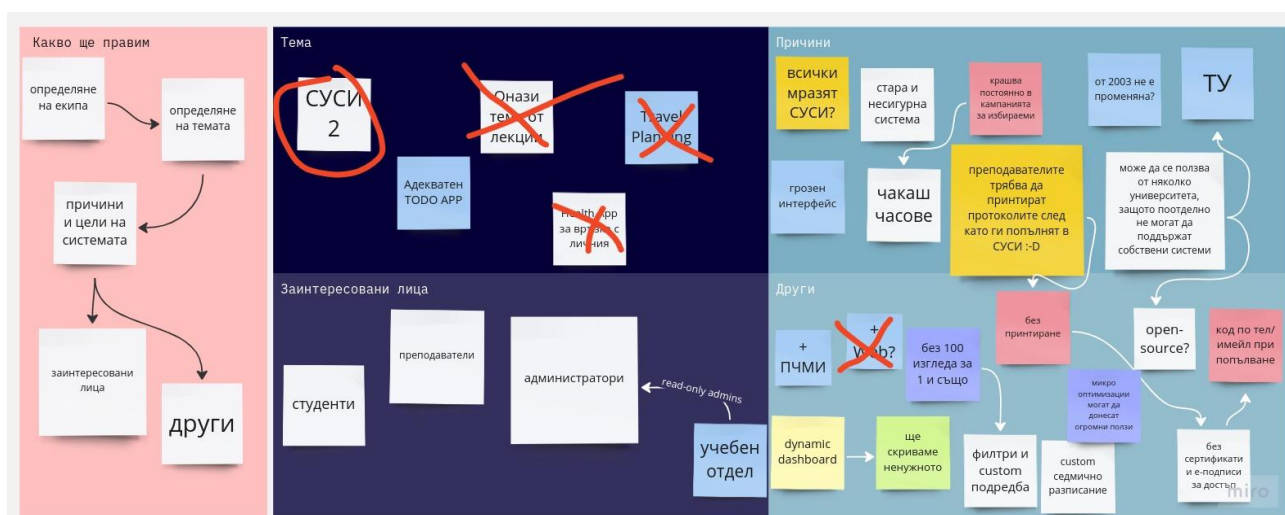
как да изградим нашия прототип на графичен интерфейс (настолен, iExeter няма предвидена мобилна версия).



Описание на приложените техники за извличане на изискванията

1. Мозъчна атака (Brainstorming)

Описание: членовете на екипа се събраха и нахвърлиха в една сесия основните насоки за развитие на проекта



2. Социално проучване чрез анкета

С цел премахване на неудобството за заинтересованите лица изготвихме анкети за всяка потребителска група, чрез които да получим възможно най-много информация за възможно най-кратко време в систематичен вид.

Част от интервютата бяха проведени по време на попълване на въпросника, а друга част - след като анкетата беше попълнена самостоятелно от заинтересованите лица.

Анкетирането и интервюирането на преподавателите все още не е завършено поради пролетната ваканция. Предстои анкетиране или интервюиране на поне петима заинтересовани лица от тази група.

Обобщени резултати до момента са видими в папката polls.

3. Интервюта

➤ Интервю със студент - Валентин Крумов

Валентин от СУ, III курс, намира за голям недостатък кампанията за избираеми дисциплини, която традиционно е свързана с чакане и сризове в системата. Съобщенията също не са сред силните страни на съществуващата система, но една такава функционалност би се използвала от него в новата система.

Описание на интервюто: interviews/students/Валентин Крумов.docx

➤ Интервю със студент - Йоанна Кръстева

В интервюто Йоанна (СУ, III курс) поясни отговорите си относно съобщенията и върна позитивна обратна връзка за първоначалната версия на графичния интерфейс. Тя оцени прототипът като "изчистен", "удобен" и "добре структуриран."

Описание на интервюто: interviews/students/Йоанна Кръстева.docx

➤ Интервю със студент - Атанас Андров

Атанас от ТУ, III курс, обясни, че често му се налага да влиза в съществуващата система поради липсата на адекватни известия. Все пак той категорично изрази важността на опцията човек да избира дали (и по възможност какви) известия да получава, за да не се превърнат в СПАМ. За него опазването на личните данни е важно и би искал да има допълнителна защита за чувствителни лични данни като банкови сметки, ЕГН и други. Атанас оцени прототипа на графичния интерфейс като съществено подобрение спрямо съществуващата система в ТУ както като външен вид и потребителско преживяване, така и като функционалност.

Описание на интервюто: interviews/students/Атанас Андров.docx

➤ Интервю със студент - Росица Костова

Росица Костова е студент в Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Тя е в специалност „Софтуерно инженерство“ и е във II курс. Като човек, който се е сблъсквал с проблемите на сегашната студентска информационна система е важно да бъде интервюирана по този въпрос. От проведеното интервю с нея могат да бъдат направени следните заключения:

- Допълнителното кандидатстване за стипендии, общежитие, спорт и т.н. може да бъде интегрирано с основната студентска информационна система, защото по този начин цялата важна информация ще бъде достъпна на едно конкретно място.

- И тук е намерена за добра идеята за получаване на известия от системата. Това потвърждава, че е добре да бъдем известявани при получаване на ново съобщение/обявление, при приближаване на краен срок за предаване на задание, при приближаване на дата за контролно/изпит, при нанасяне на нова оценка, при одобрение за стипендия и др. Определено всичко това си заслужава да се включи.

- Информацията за седмичния график е важна част от системата и е необходимо да бъде внедрена/подобнена.

- Сигурността на данните е поставена на първо място. Важно е допълнително да се проучи каква е досегашната практика от вече съществуващи системи.

- Важно е системата да предоставя мобилна версия, тъй като това е предпочитано в днешно време.

- Повечето функционалности като записване за избираеми дисциплини, преглед на оценки и т.н. имат нужда от промяна, дори и да е само в графичния потребителски интерфейс.

Описание на интервюто: interviews/students/Росица Костова.docx

➤ Интервю със студент - Виктория Стоянова

Виктория Стоянова е студент във Великотърновския университет „Св. Св. Кирил и Методий“. Тя е в специалност „Приложна лингвистика с бизнес комуникации“ и е във II курс. Проведеното интервю с нея е от значителна важност, тъй като е добре да бъдат интервюирани и хора от други университети, които имат друг поглед върху нещата. От проведеното интервю могат да бъдат направени следните изводи:

- Важно е системата да има мобилна версия, тъй като се използва често и от мобилно устройство.

- Важно е системата да дава информация за предстоящи изпити по време на сесия. Информацията трябва да е представена точно и ясно, защото се преглежда често от много студенти.

- Важно е системата да предоставя известия като например при получаване на съобщение/обявление, при нанасяне на нова оценка, при въведена дата за контролно/изпит и др.

- При влизане в системата процесът да не се затруднява допълнително

чрез изискване за въвеждане на код за достъп от картинка, тъй като това затруднява изключително входа в системата. Този начин на сигурност не е подходящ за такава масова система и то за функционалност като „Вход“.

Описание на интервюто: interviews/students/Виктория Стоянова.docx

➤ **Интервю с преподавател - доц. Теменужка**

Зафирова-Малчева

Теменужка Зафирова-Малчева е преподавател в катедра “Информационни технологии” към Факултета по математика и информатика в Софийския университет. Тя води редица разнообразни курсове в университета, сред които: “Езици и среди за обучение”, “ИКТ в обучението и работа в дигитална среда”, “Електронно обучение”, “Проектиране, разработка и оценяване на образователен софтуер”, “Цифров дизайн и мултимедия - графичен дизайн”, “ИТ в обучението на деца със СОП”, “Мултимедия и графичен дизайн” и др. Въз основа на направена анкета и проведено неформално интервю с нея тя ни сподели какво мисли за настоящата система за управление на студентската информация (СУСИ) и ни даде насоки, включително и по отношение на интерфейса, какво би било добре да се промени и какви функционалности е добре да има една бъдеща студентска информационна система. Въз основа на проведените разговори с нея, както и част от отговорите ѝ в анкетата, ще възстановим част от нейните отговори:

Доц. Малчева използва съществуващата система СУСИ от 10 години. Тя споделя, че влиза в нея няколко пъти в месеца от територията на университета и от вкъщи. Тя успява да завърши работата си за до 30 минути. За достъп до системата използва настолен компютър или лаптоп. Запитана за това каква е нейната оценка за СУСИ от 1 (много зле) до 5 (много добре), тя ни сподели, че поставя оценка 4, тъй като настоящата система има някои недостатъци, които ще споменем по-долу. Прави впечатление, че най-използваната от нея функционалност в настоящата система е извличане на списък на студенти, слушащи нейната дисциплина, както и функционалността по попълване на протокол. Като функционалност, която тя не използва, тя посочва автоматично генериране на индивидуален отчет.

Запитана относно нещата, които тя не харесва в СУСИ и това как биха могли да се подобрят, тя ни изпрати писмен отговор, тъй като предпочиташе да ги формулира цялостно предварително. След това тя ни даде и пояснения на живо. Ето какво сподели тя:

Някои от функционалностите са скрити в подменюта и трябва добре да познаваш системата, за да знаеш къде да ги търсиш.

Има дублиране на имена на менюта/подменюта с различни функции, например “Кампания избираеми дисциплини” има както в главното

меню, така и в подменюто "Справки" и двете предоставят различни функционалности, но са с едно и също име. Сваляне на списък със студентите слушащи дисциплина, например става от подменюто "Кампания избираеми дисциплини" на менюто "Справки". Списъкът се сваля в екселска таблица, която винаги при отварянето на файла дава грешка за несъвместимост на разширението на файла, което е доста досадно.

Всяка дисциплина се асоциира само с титуляра, което е неудобство за асистиращите преподаватели, на които също се налага да правят справки за съответните дисциплини - по тази логика асистентите изобщо не трябва да използват системата!?! Не съм сигурна дали това е проблем с функционалностите на системата или по-скоро е въпрос на организационно решение. Според мен е логично с една дисциплина да може да се асоциира целият екип.

В системата освен в основната роля "преподавател", с един профил може да има и роля "секретар на учебен план" (ръководител на МП). Избора на роля, става при логин в системата, смяната на ролята става по много нелогичен начин от менюто "Начало", което открих чак сега :))). До момента го правих като "неандерталец" - логин с едната роля, излизане от системата, логин с другата роля (а и други колеги ми казаха, че го правят по този начин) това мисля че показва, колко "user friendly" е текущият дизайн на тази функционалност :))). Може би, за потребителите с повече от една роля, вместо "Начало" е добре да се казва "Промяна на роля". В тази връзка ако говорим за общоприети стандарти, доста време ми трябваше да престана да търся "изход" в горния ляв ъгъл и да се насочвам към средата на екрана, но за разлика от смяната на ролите, за него поне е ясно какво прави.

Функцията "Изпращане на съобщение до слушащ дисциплина" е в главното меню, може би е по-удачно да бъде добавена в подменюто на менюто "Съобщения". Това е валидно и за двете роли, в роля "секретар на учебен план" даже в главното меню са "Съобщения", "Изпращане на съобщение до студенти" и "Изпращане на съобщение до слушащ дисциплина", може би по-логично би било последните две да бъдат добавени към подменютата на "Съобщения".

Дизайна на подменютата на "Съобщения" и "Справки" е различно, което нарушава принципа за единство в дизайна. В подменютата на "Справки" и "Реални дисциплини" има дублиране на номерацията на функциите от подменюто.

Като допълнителен коментар към горния ѝ отговор, тя ни сподели още проблеми с потребителския интерфейс. Като преподавател, водещ курсове по дизайн, тя няма как да не забележи тези недостатъци. Съгласни сме с всичко, казано от нея.

Като функционалност, която е отлично реализирана и имплементирана, тя посочи възможността за попълване на протоколи. Акцентира върху това, че е ясна и добре структурирана и че до момента не е имала проблеми с нея.

По въпросите за бъдещата система, доц. Малчева определи сигурността на данните като най-съществената характеристика, което е съвсем логично, тъй като темата за защитата на личните данни е много актуална напоследък. По проблема с достъпа до дисциплина, в която тя е само асистент, доц. Малчева би искала в една бъдеща система, това да бъде разрешено. Запитана какви функционалности би желала да бъдат включени в бъдеща информационна система, тя посочва част от настоящите вече такива в СУСИ, но добавя и възможността за подаване на заявление за отпуск. Друга желана от нея функционалност е получаване на нотификация по email за получено съобщение. Това е нещо, което е несъмнено добре да включва една такава информационна система, тъй като не винаги даден потребител е вписан в нея.

➤ Интервю с администрацията - Учебен отдел

Анализ на интервюто:

Зоя Паскова и Мария Такева са добре познатите на факултета инспектори по учебната дейност от Учебен отдел. Те познават в дълбочина вътрешната работа на администрацията на факултета и са запознати със съществуващите актуални системи и проблематиката на дейността. Освен това имат многогодишен опит и наблюдения върху развитието на системите, които са ползвали. Всичко това ги прави ценни заинтересовани лица за нашия проект, репрезентиращи третата ключова гледна точка - на административните потребители.

Основното заключение от краткото интервю с двете след попълване на въпросника беше, че наистина има осезаемо разминаване в нуждите на различните роли потребители - докато студентите по-скоро биха искали нова и по-добра система, за администрацията внедряването на такава би представлявало по-скоро неоправдан разход и усилие. В допълнение, от разговора се очертаха следните ключови точки:

- През годините са ползвали доста системи, всяка от които е обещавала да бъде крайното решение на всички проблеми - системаТА, която ще унифицира административната дейност във ФМИ. Но практиката показва, че всички досега всъщност приключват доста далеч от това обещание.

- Скептични са, че въобще е възможно да се внедри такава система. Приложната област е доста комплексна и субективна. Но това не е задължително зле - харесват свободата да използват и външни инструменти за организацията на работата.
- Човешкият фактор не е за подценяване. Не можем да автоматизираме и околичествим всичко, а и не е нужно. Работата с хора е динамична и субективна, та в много ситуации (например изготвянето на графици и разпределения на зали) е удобно да ползваме нещо по-общо и гъвкаво (като екселска таблица) за координиране на уговорките с отделните хора.
- Това, което обаче наистина идентифицират като съществен проблем в настоящата система, е нейната безопасност. Биха си пожелали системата да следи повече за коректността на работата (попълване на данни, конфликти с графици и пр.), да предупреждава по-често при проблеми / евентуално допускане на грешки, да има прозрачност за по-лесно отстраняване на допуснати неточности. Общо взето да е по-трудно да се обърка нещо и по-лесно да може да се проследи кой и кога го е объркал, това е всичко.
- Важна е и работата между отделите, добре би било да се улесни комуникацията между отделните административни кадри и да има повече интердисциплинарна гъвкавост. Като конкретен проблем бе посочена например ситуацията със студенти, които едновременно действат и като преподаватели (хонорувани асистенти), това причинява известни проблеми. Но не е толкова сериозен проблем.

От една страна, човек би си помислил, че това обезсмисля създаването на нова система и въобще усилията по подобен проект. Но това не е съвсем така. Можем да го тълкуваме, напротив, точно като успокоение - тук няма да има големи предизвикателства за решаване; може да се заимства от съществуващата система със сравнително голямо спокойствие и възрастност новата система да подобри само проблемните аспекти (предимно с другите роли), а да не нарушава навиците на администрацията. В този ред на мисли, допитването до Учебен отдел беше от съществена важност.

За пълно детайлно описание (обобщение + транскрипция) на проведеното интервю, да се прегледа: [interviews/administration/Учебен отдел.docx](#)

4. Прототипи

Повече снимки на разработените прототипи могат да бъдат намерени в папката **prototype**.

Разписание на занятията

Дисциплина	Място	Начало
Английски език	ФМИ, 313	09:00
Бази данни	ФМИ, 325	11:00
Увод в програмирането	ФМИ, 200	13:00
ОО програмиране	ФМИ, 313	15:00
Специализиран системи	ФМИ, 325	17:00

Такси

Такса	Сума	Статус
Семестриална такса	450лв.	Платена
Exam retake tax	50.00	Плати

Маркирани избираеми дисциплини

Име	Записана
Фрактали	<input checked="" type="checkbox"/>
Увод в статистиката	<input checked="" type="checkbox"/>
Функционално програмиране	<input type="checkbox"/>

Записани избираеми дисциплини

Дисциплина	Преподавател	Кредити
Фрактали	Милко Такев	8
Увод в статистиката	Мая Желязкова	5

Съобщения

Добре дошли в курса по Джава
Евгений Кръстев, Преди 2 часа

Провеждане на курса по Увод в програмирането
Александър Димов, Вчера

Гост-лектор
Боян Бончев, 19.03 9:00

Оценки

Дисциплина	Преподавател	Оценка
Дискретни структури	Андрей Сариев	4.50
Алгебра	Боряна Ангелова	5.00
Комуникативни умения	Симеон Петров	4.00
Структури от данни	Боян Димитров	5.50

Попълване на протоколи

За 2022/2023 юнска сесия

Всички № на протокол	Всички факултети	Всички ОКС	Всички специалности	Всички потоци
Всички дисциплини	Търсене			

СИ: 3Д Статистика и емпирични методи CSV PDF

№	Факултетен номер	Име	Презиме	Фамилия	Специалност	Курс	Оценка
1	61149	Марин	Стоянов	Христов	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>
2	61178	Иван	Николов	Николов	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>
3	61180	Димитър	Колев	Дерменджиев	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>
4	61181	Надежда	Василева	Веселинова	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>
5	61186	Христо	Христов	Методиев	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>
6	61187	Ивана	Георгиева	Цонева	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>
7	61199	Валентина	Дичева	Методиева	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>
8	61201	Георги	Миленов	Марков	СИ	3	<div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div></div></div>

Изпрати за одобрение

Спецификация на изискванията

Спецификацията на изискванията съдържа информация за потребителските истории, потребителските случаи, секция с всички софтуерни изисквания и аналитични модели на системата. Намира се в документа ASI_SIMS_SRS_62537_62547_62555_62596.pdf.

Матрици на зависимостите

Матриците на зависимостите се намират във файловете:

- **ASI_SIMS_Matrix - Requirements and Referenced Requirements.xlsx**
- **ASI_SIMS_Matrix - Use Cases and Actors.xlsx**
- **ASI_SIMS_Matrix - Use Cases and Referenced Requirements.xlsx**