

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ “КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ” ІМ. І. СІКОРСЬКОГО
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

КУРСОВА РОБОТА
з дисципліни “Бази даних та інформаційні системи”
на тему: ПЛАВАННЯ
Етап 1

Студента 4-го курсу, групи КМ-42
напряму підготовки 6.040301 –
прикладна математика

Польщак О.С.

Керівник

Терещенко І. О.

Національна оцінка _____

Кількість балів _____

ECTS _____

Київ-2017

ЗМІСТ

ЗМІСТ.....	2
ВСТУП.....	3
1. Мета.....	4
2. Ролі.....	5
3. Граничні умови.....	6
4. Безпека.....	7
5. Функціонал.....	8
Додаток А Планування Scrum.....	10

ВСТУП

Зростає кількість спортивних комплексів по всій країні, а причиною є популярність здорового образу життя. Інформатизація займає важливе місце, оскільки зростає навантаження кожної людини діловим тягарем, і важко за всім всідкувати. Тому доречною є інформаційна система яка містить корисну інформацію про певний вид діяльності, в даному випадку розклад занять для клієнтів та тренерів спортивного комплексу, який обладнаний басейном. Інформаційна система яка надалі буде розглядатися, створюється з метою оптимізувати роботу спортивного комплексу, а саме басейну; а також надати можливість краще слідкувати за своїм графіком клієнтам.

1. Мета

Інформаційна система створюється з метою яка містить в собі наступне:

- Автоматизація складання розкладу для тренерів (надалі працівники) спортивного закладу.
- Автоматизація складання розкладу для спортивних груп.
- Урахування можливих заходів та ремонтних робіт.
- Надання можливості обрання тарифного плану для відвідувачів спортивного комплексу.
- Надання можливості зміни потижневого навантаження.
- Надання можливості онлайн-оплати.
- Надання можливості реєстрації відвідувачів
- Сповіщення про зміни у роботі спортивного комплексу.
- Сповіщення про зміни тарифних планів для клієнтів спортивного комплексу.

2. Ролі

З'являється необхідність у наступних ролях:

Адміністратор:

- додає, редагує, видаляє облікові записи та інформацію пов'язану з ними.
- надає права іншим користувачам інформаційної системи для перегляду та редагуванню облікових записів підпорядкованої групи користувачів.
- редагує навантаження на басейни.

Тренер:

- Тренер має доступ до облікових записів своїх учнів.
- Має можливість редагувати розклад своїх учнів.
- Має можливість коментувати розклад наданий адміністрацією.
- Має можливість надавати запити на зміну навантаження своєї роботи.
- Має можливість надавати запити на зміну навантаження роботи учнів.

Клієнт:

- Має можливість обрати тариф.
- Має можливість змінити тариф.
- Має можливість вносити свої медичні документи.

3. Граничні умови

Інформаційна система має наступні граничні умови:

- Спортивний комплекс відкритий для клієнтів 5 днів: понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця.
- Два дні йде огляд та обслуговування спортивного комплексу.
- Користування послугами спортивного комплексу обмежуються тарифним планом, обраним користувачем.
- Клієнт може відвідувати заходи які надаються закладом притримуючись розкладу.
- Клієнт може подати запит на зачислення до учнів тренера.
- Клієнт може подати запит на зміну спортивної групи.
- Тільки зареєстровані в системі користувачі мають доступ до перегляду розкладу тренерів.
- Тренер може обслуговувати тільки одну групу.
- Група може складатися максимум з 10 учнів.
- Тренер одночасно може обслуговувати одну групу.

4. Безпека

Пропонуються наступні заходи безпеки:

- Лише занесений до БД користувач може змінювати інформацію яка зберігається в БД.
- Шифрування даних за для усунення можливості викрадення особистої інформації.
- В примусовій формі встановлення надійного пароллю.
- В примусовій формі зміна надійного пароллю для робочого персоналу.

5. Функціонал

Пропонується наступний функціонал:

- Додання басейну до БД
 - менше 2 хв.
 - електроний документ-заява з необхідним переліком даних з електроним підписом відповідальних осіб (директор закладу, і декілька осіб з адміністрації)
 - структура даних: об'єм басейну, параметри довжини та ширини, кількість доріжок, дата останнього огляду.
 - Подання запиту на активацію роботи басейну (необхідне підтвердження кількох осіб).
 - менше 2 хв.
 - електроний документ-заява з необхідним переліком даних з електроним підписом відповідальних осіб (директор закладу, і декілька осіб з адміністрації)
 - структура даних: об'єм басейну (його параметри), кількість доріжок, час подання запиту на активацію, особа відповідальна за активацію, причина початку роботи басейну.
 - Подання запиту на деактивацію (обернене до активації).
- Відображення інформації про наявних тренерів (їх навантаження по часу, вільні місця)
 - менше 4 хв.
 - ПІБ тренера або спортивна група
 - структура даних: ПІБ, шифр тренера (id, звання), дні роботи, кількість вільних місць.
- Додавання розкладу тренера

- менше 2хв.
- Файл json з певними правилами наповнення, в якому міститься ПІБ тренера, розклад по днях тижня.
- структура даних: ПІБ, шифр тренера (id, звання), розклад для наступних днів: понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця.
- Подання запиту на реєстрацію клієнта
 - менше 2хв.
 - Файл json з певними правилами наповнення, в якому міститься ПІБ клієнта, розклад по днях тижня.
 - структура даних: ПІБ, шифр тренера (id, звання), розклад для наступних днів: понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця.
- Подання запиту на відображення розкладу клієнта
 - менше 2хв.
 - Дані користувача для авторизації
 - структура даних: розклад для наступних днів: понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця.
- Подання запиту на відображення розкладу роботи басейну:
 - менше 2хв.
 - Дані користувача для авторизації
 - структура даних, таблиця: розклад для наступних днів: понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця; в клітинках ПІБ тренера та номер групи.

Додаток А Планування Scrum

Dashboard Projects @Swimming Backlog Sprints Milestones Search

Sprints (4 of 4)

[All Sprints](#) [+ Create Sprint](#)

Pool

9 Hours To Start 5 Total Cards

Start Date: Sep 25, 2017 08:30
End Date: Oct 07, 2017 18:00

There is no description available. Click here to add one...
Don't forget to write down your exit criteria!

[Planning](#) [Task Board](#) [Review](#) [Charts](#)

Swimming Coach

14 Days To Start 3 Total Cards

Start Date: Oct 09, 2017 09:00
End Date: Oct 21, 2017 18:00

There is no description available. Click here to add one...
Don't forget to write down your exit criteria!

[Planning](#) [Task Board](#) [Review](#) [Charts](#)

Pool client

28 Days To Start 2 Total Cards

Start Date: Oct 23, 2017 09:00
End Date: Nov 04, 2017 18:00

There is no description available. Click here to add one...
Don't forget to write down your exit criteria!

[Planning](#) [Task Board](#) [Review](#) [Charts](#)

Work schedule

42 Days To Start 2 Total Cards

Start Date: Nov 06, 2017 09:00
End Date: Nov 18, 2017 18:00

There is no description available. Click here to add one...
Don't forget to write down your exit criteria!

[Planning](#) [Task Board](#) [Review](#) [Charts](#)

Рис А.1. Перелік спринтів.

Dashboard Projects @Swimming Backlog Sprints Milestones Search

Pool

9 Hours To Start 5 Total Cards 1.77 Weeks Duration

[Planning](#) [Task Board](#) [Review](#) [Details](#)

Sprint

- #1 Registration form for the pool [Actions](#)
- #2 Design of pool page [Actions](#)
- #3 Work schedule [Actions](#)
- #5 Application form for opening a swimming pool [Actions](#)
- #4 Application form for closing the pool [Actions](#)

[Backlog](#) [Default](#)

Card Details (#1)

Registration form for the pool

[Actions](#) [Approve](#) [Partially](#) [Reject](#)

There is no description available. Click here to add one...

Drag and drop files from your desktop or [browse](#) to upload files

[+ Add task. Press enter after typing!](#)

Comments: There are no comments. Create a new Topic to be the first one to comment... [+ Add Topic](#)

Рис А.2. Перелік завдань у спринті “Басейн”.

Swimming Coach

Planning Task Board Review

14 Days To Start 3 Total Cards 1.77 Weeks Duration

Sprint

#6 The registration form of the coach

#7 Showing information about existing coaches

#8 Adding a coach schedule

Backlog

Default

Card Details (#6)

The registration form of the coach

There is no description available. Click here to add one...

Drag and drop files from your desktop or [browse](#) to upload files

+ Add a task. Press enter after typing!

Comments: There are no comments. Create a new Topic to be the first one to comment...

Рис А.3. Перелік завдань у спринті “Тренер з плавання”.

Pool client

Planning Task Board Review

28 Days To Start 2 Total Cards 1.77 Weeks Duration

Sprint

#9 Submitting a customer registration request

#10 Schedule request

Backlog

Default

Card Details (#9)

Submitting a customer registration request

There is no description available. Click here to add one...

Drag and drop files from your desktop or [browse](#) to upload files

+ Add a task. Press enter after typing!

Comments: There are no comments. Create a new Topic to be the first one to comment...

Рис А.4. Перелік завдань у спринті “Клієнт басейну”.

Work schedule

Planning Task Board Review

42 Days To Start 2 Total Cards 1.77 Weeks Duration

Sprint

#11 Display of the timetable of coaches

#12 Displaying the training load

Backlog

Default

Card Details (#11)

Display of the timetable of coaches

There is no description available. Click here to add one...

Drag and drop files from your desktop or [browse](#) to upload files

+ Add a task. Press enter after typing!

Comments: There are no comments. Create a new Topic to be the first one to comment...

Рис А.5. Перелік завдань у спринті “Розклад роботи”.