

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

Торайғыров университетінің ХАБАРШЫСЫ

Энергетикалық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК Торайғыров университета

Энергетическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3420

№ 3 (2020)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Вестник Торайгыров университета

Энергетическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

KZ19VRY00029272

выдано

Министерство информации и общественного развития
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области электроэнергетики,
электротехнологии, автоматизации, автоматизированных
и информационных систем, электромеханики
и теплоэнергетики

Подписной индекс – 76136

Бас редакторы – главный редактор

Кислов А. П.

к.т.н., доцент

Заместитель главного редактора

Талипов О. М., *доктор PhD, доцент*

Ответственный секретарь

Приходько Е. В., *к.т.н., профессор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Клецель М. Я., *д.т.н., профессор*
Новожилов А. Н., *д.т.н., профессор*
Никитин К. И., *д.т.н., профессор (Россия)*
Никифоров А. С., *д.т.н., профессор*
Новожилов Т. А., *к.т.н., доцент (Россия)*
Оспанова Н. Н., *к.п.н., доцент*
Нефтисов А. В., *доктор PhD, доцент*
Шокубаева З. Ж. *технический редактор*

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

<https://doi.org/10.48081/AKQY8904>**Н. Н. Оспанова¹, Е. Б. Шарипов²**¹Торайғыров Университет,

Республика Казахстан, г. Павлодар;

²Казахский агротехнический университет имени С. Сейфулина,

Республика Казахстан, г. Нур-Султан

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ОЧЕРЕДИ И РЕГИСТРАЦИИ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

В статье рассказывается об основных вопросах и решениях системы электронной очереди и регистрации через интернет. Данный сервис подходит под основную концепцию государственной программы Республики Казахстан «Цифровой Казахстан 2020».

В статье описаны принципы веб-дизайна интерфейса, выбранные языки программирования, конкретные требования и критерии к выбору данным языкам программирования. Описаны основные функции и возможности сервиса, расписаны содержательные блоки, визуализирован основной интерфейс при помощи снимков экрана во время пользования сервисом на рисунках 1–4.

Описаны программные коды основных действий. Коды поясняются с помощью комментариев, которые так же присутствуют в самом программном коде. Представлен графический алгоритм занятия очереди в виде блок-схемы на рисунке 5.

Так же содержится вывод и список используемой литературы в окончании статьи.

Ключевые слова: очередь, электронная, интернет, система, разработка, язык программирования, цифровые, информационные, технологии.

Введение

В современном мире все чаще и чаще возникает вопрос о цифровизации рабочих процессов. В связи с этим первым президентом Республики Казахстан Н. А. Назарбаевым была создана Государственная программа «Цифровой Казахстан» от 12 декабря 2017 года № 827. Целью данной программы является ускорение темпов развития экономики республики и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых

технологий в среднесрочной перспективе, а также создание условий для перехода экономики Казахстана на принципиально новую траекторию развития, обеспечивающую создание цифровой экономики будущего в долгосрочной перспективе [1]. Основываясь на статьях «Роль систем электронной очереди в современном обществе» [2] и «Реакция современного общества по внедрению системы электронной очереди и регистрации через интернет» [3], нами был разработан сервис «Система электронной очереди и регистрации через интернет».

Материалы и методы

В разработке сервиса были учтены принципы веб-дизайна интерфейса пользователя, такие как:

- изучение пользователей для создания UI дизайна веб-сайта, который будет работать так, как нужно;
- соблюдение визуальной иерархии, то есть размещение каждого элемента определенным образом для упрощения понимания;
- предоставление фидбека и защита пользователя от случайных действий.

Для выбора программных средств для разработки были отобраны следующие критерии выбора:

- возможность программирования в интернете;
- создание UI дизайна;
- возможность обновления страницы без перезагрузки;
- создание стилей интерфейса;
- возможность объединения и взаимодействия языков программирования и библиотек.

На основании данных критерий были выбраны такие языки программирования как «PHP» (Hypertext Preprocessor), JavaScript, различные системные библиотеки и языки разметки.

Сервис построен на принципах модульности, однократного ввода информации, разграничения прав и ответственностей. Интерфейсом для работы с сервисом является кабинет обслуживающего сотрудника, занятие очереди и отображение очереди на табло.

Кабинет обслуживающего сотрудника имеет следующие модули:

- авторизация;
- очередь;
- настройки.

Сервис электронной очереди состоит из трех блоков:

- занятие очереди пользователем;
- отображение номеров на табло в организации;
- отображение очереди в кабинете обслуживающих сотрудников.

Для занятия очереди в ВУЗе сначала пользователь выбирает язык: казахский или русский, затем появляется окно выбора услуги, а внутри услуги выбор направления (рисунок 1):

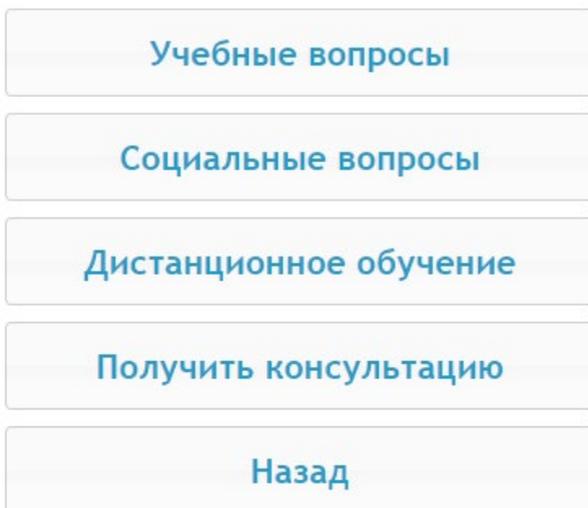


Рисунок 1 – Выбор нужной услуги

После выбора определенного направления услуги пользователю присваивается уникальный номер (рисунок 2), который хранится в базе данных и выходит сообщение:

```
if (isset($_GET['action']) && empty($error)) {
    //получаем номер последнего талона на сегодня
    $sql = «SELECT IF(COUNT(id)=0, 0, max(ticket)) as lastticket
    FROM queue.preentry
    WHERE DATE(tprint)=current_date
    LIMIT 1»;
    $res = $db->query($sql);
    if (PEAR::isError($res)) {
        die($res->getMessage() . __LINE__);
    }
    $row = $res->fetchRow();
    $lastticket = $row['lastticket'];
    // записываем в базу новый номер
    $ins = $db->query(«
```

```

INSERT INTO queue.preentry (action_button, ticket, tprint)
VALUES (« . intval($_GET['action']) . «, « . ($lastticket + 1) . «, now())
«);
if (PEAR::isError($ins)) {
die($ins->getMessage() . __LINE__); // если не подключилось к базе
выдача ошибки}

```

Электронная очередь

001

12.03.2020 (09:48:14)

Сектор будет указан на табло.

[НАЗАД](#)

Рисунок 2 – Присвоение номера пользователю

На табло организации номера отображаются после того, как обслуживающий сотрудник нажмет «следующий номер из очереди» (рисунок 3). Отображение данных на табло производится по следующему запросу:

```

// генерация запроса
$subquery = array();
foreach ($sectors as $item) {
    $subquery[] = «(
    SELECT
    IF(LENGTH(pr.ticket)<=1,
    CONCAT('00', pr.ticket),
    IF(LENGTH(pr.ticket)<=2, CONCAT('0', pr.ticket), pr.ticket) //
формирование номерка
    )
    FROM queue.preentry pr
    WHERE pr.processed_tehsek=» . $item['tehsek'] . « AND DATE(pr.
active)=CURRENT_DATE AND pr.tchange IS NULL
    LIMIT 1) AS s» . $item['tehsek'];
} // формирование номера тех. секретаря
$sql = «SELECT « . implode(' ', $subquery);

```

```
if (isset($_POST['ajax']) && $_POST['ajax'] == 'callback') {
    ob_end_clean(); // очищаем буфер
    $sel = $db->query($sql);
    if (PEAR::isError($sel)) {
        die($sel->getMessage() . "\n");
    }
    if ($res = $sel->fetchRow()) { // формирование заголовка
        header('Content-Type: text/json');
        header('Expires: Mon, 26 Jul 1997 05:00:00 GMT');
        header('Last-Modified: ' . gmdate('D, d M Y H:i:s') . ' GMT');
        header('Cache-Control: no-cache, must-revalidate');
        header('Cache-Control: post-check=0,pre-check=0');
        header('Cache-Control: max-age=0');
        header('Pragma: no-cache');
        echo json_encode($res);
    }
    exit;}
$row = $db->query($sql);
$res = $row->fetchRow();
// печать данных на табло
echo '<script type=»text/javascript» charset=»utf-8»>
var sectors={
1:0,
2:0,
3:0,
4:0,
5:0,
6:0,
7:0,
8:0,
9:0,
};';

foreach ($sectors as $item) {
    echo 'sectors[' . $item['tehsek'] . ']='. (!empty($res['s'] . $item['tehsek']))
? intval($res['s'] . $item['tehsek']) : 0) . ' ';
}
echo '</script>';
echo '<table border=»0» width=»100%» cellpadding=»0»
cellspacing=»0»>';
```

```

$cols = array_chunk($sectors, round(count($sectors) / 2));
$stableRows = array();
foreach ($cols as $rows) {
    foreach ($rows as $row => $item) {
        $name = (!empty($item['name'])) ? $item['name'] : 'Сектор ' .
        $item['tehsek'];
        $stableRows[$row][] = '<td class=»sector»>'. $name . ';</td>
        <td class=»nomer»>
        // отображение номера возле соотв техсека
        <div id=»s_'. $item['tehsek'] . '»>'. (!empty($res['s'] . $item['tehsek']))
        ? $res['s'] . $item['tehsek']] : '000') . '</div>
        </td>';
    }
}
foreach ($stableRows as $value) {
    if (count($value) < 2) {
        $value[] = '<td class=»bottom sector»>&nbsp;</td>
        <td class=»bottom nomer»>&nbsp;</td>';
    }
    echo '<tr>'. implode(',', $value) . '</tr>';
}
    
```



Рисунок 3 – Вызов номера из очереди

На рисунке 4 можно увидеть отображение номерков по секторам услуг:

Сектор 1: 000	Сектор 1: 000
Сектор 2: 000	Сектор 2: 000
Сектор 3: 000	Сектор 3: 000
Сектор 4: 000	Сектор 6: 000
Сектор 5: 000	Сектор 4: 000

Рисунок 4 – Отображение на табло

свою очередь, упрощает и улучшает рабочие процессы, а также ускоряет процесс обслуживания. Также данная разработка полностью подходит под концепцию государственной программы «Цифровой Казахстан 2020».

Список использованных источников

1 Государственная программа «Цифровой Казахстан» от 12.12.2017 г. / Официальный сайт президента Республики Казахстан, [Электронный ресурс]. – https://www.akorda.kz/ru/official_documents/strategies_and_programs.

2 **Оспанова, Н. Н. Шарипов, Е. Б.** Роль систем электронной очереди в современном обществе / Международная научная конференция молодых ученых, магистрантов, студентов и школьников «XIX Сатпаевские чтения» – Павлодар, 2019. – Т. 21. – С. 409–413.

3 **Оспанова, Н. Н. Шарипов, Е. Б.** Реакция современного общества по внедрению системы электронной очереди и регистрации через интернет / Международная научная конференция молодых ученых, магистрантов, студентов и школьников «XX Сатпаевские чтения». – Павлодар, 2020. – Т. 19. – С. 279–283.

References

1 Gosudarstvennaya programma «Cifrovoy Kazaxstan» ot 12.12.2017 g. [State program «Digital Kazakhstan» of 12.12.2017]. Official website of the President of the Republic of Kazakhstan, [Electronic resource]. – https://www.akorda.kz/ru/official_documents/strategies_and_programs.

2 **Ospanova, N. N. Sharipov, E. B.** Rol' sistem e`lektronnoj ocheredi v sovremennom obshhestve [The role of electronic queue systems in modern society] In International scientific conference of young scientists, undergraduates, students and schoolchildren «XIX Satpayev Readings». – Pavlodar, 2019. – T. 21. – P. 409–413.

3 **Ospanova, N. N. Sharipov, E. B.** Reakciya sovremennogo obshhestva po vnedreniyu sistemy e`lektronnoj ocheredi i registracii cherez internet [The reaction of modern society to the introduction of an electronic queue and registration system via the Internet] In International scientific conference of young scientists, undergraduates, students and schoolchildren «XX Satpayev Readings». – Pavlodar, 2020. – T. 19. – P. 279–283.

Материал поступил в редакцию 30.09.20.

Н. Н. Оспанова¹, Е. Б. Шарипов²

Электронды кезек жүйесі және интернет арқылы тіркелу

¹Торайғыров университеті,
Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.;
²С. Сейфулин атындағы Қазақ агротехникалық университеті,
Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ.
Материал 30.09.20 баспаға түсті.

N. N. Ospanova¹, E. B. Sharipov²

Electronic queue system and online registration

¹Toraighyrov University,
Republic of Kazakhstan, Pavlodar;
S. Seifullin Kazakh AgroTechnical University,
Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan.
Material received on 30.09.20.

Мақалада интернет арқылы электрондық кезек пен тіркелудің негізгі сұрақтары туралы айтылған. Берілген сервис Қазақстан Республикасының «Цифрлі Қазақстан 2020» мемлекеттік бағдарламасының негізгі концепциясына сәйкес келеді.

Мақалада интерфейстің веб-дизайнының қағидаттары, таңдалған бағдарламалау тілдері, сонымен бірге бұл бағдарламалау тілдерін таңдаудың нақты талаптары мен критерийлері анықталған. Сервистің негізгі функциялары мен мүмкіндіктері анықталған, құрама блоктар сипатталған, 1–4 суреттеріндегі сервисті қолдану кезіндегі экран көрінісін бейнелеу арқылы негізгі интерфейс көрсетілген.

Негізгі әрекеттердің бағдарламалық кодтары сипатталған. Кодтар комментарийлердің көмегімен сипатталған. 5-суретте блок-схема ретінде кезек алудың графикалық алгоритмі келтірілген.

Сонымен бірге мақала соңында қорытынды мен пайдаланған әдебиеттер тізімі келтірілген.

Кілтті сөздер: Кезек, электрондық, интернет, жүйе, әзірleme, бағдарламалау тілі, цифрлық, ақпараттық технологиялар.

The article describes the main issues and solutions of the electronic queuing system and registration via the Internet. This service fits the basic concept of the state program of the Republic of Kazakhstan «Digital Kazakhstan 2020».

The article describes the principles of web interface design, selected programming languages, specific requirements and selection criteria for these programming languages. The main functions and capabilities of the service are described, containing blocks are written, the main interface is visualized using screenshots while using the service in Figures 1–4.

The programme codes of the main actions are described. Codes are explained using comments, which are also present in the program code. A graphical algorithm for reserving a place in a queue in the form of a block-diagram is presented in Figure 5. It also contains a conclusion and a List of references at the end of the article.

Keywords: queue, electronic, digital, internet, system, development, programming languages, information technology.

Теруге 30.09.2020 ж. жіберілді. Басуға 14.10.2020 ж. қол қойылды.
Электронды баспа
2,99 Мб RAM
Шартты баспа табағы 23,30. Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.
Компьютерде беттеген: А. Елемесқызы
Корректор: А. Р. Омарова
Тапсырыс № 3707

Сдано в набор 30.09.2020 г. Подписано в печать 14.10.2020 г.
Электронное издание
2,99 Мб RAM
Усл. печ. л. 23,30. Тираж 300 экз. Цена договорная.
Компьютерная верстка: А. Елемесқызы
Корректор: А. Р. Омарова
Заказ № 3707

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған
«Торайғыров университет»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы
«Торайғыров университет»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.
8 (7182) 67-36-69
e-mail: kereku@tou.edu.kz
www.vestnik.tou.edu.kz