



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

НЬЮКАСЛ УНИВЕРСИТЕТІ (ҰЛЫБРИТАНИЯ)  
УНИВЕРСИТЕТ НЬЮКАСЛА (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)  
NEWCASTLE UNIVERSITY (UK)

## «ОҚЫТУДЫҢ БЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕРІ»

халықаралық ғылыми-тәжірибелік  
конференциясының  
МАҚАЛАЛАР ЖИНАҒЫ

23–24 қараша, 2017 ж.

## ABSTRACTS

of the International scientific-practical conference

## «ACTIVE TEACHING METHODS»

23–24 November 2017

## СБОРНИК

докладов международной  
научно-практической конференции

## «АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ»

23–24 ноября 2017

Almaty, Kazakhstan

Computational technics and software engineering, Automation systems, Security information systems, Mathematical and computer modeling. All master and Ph.D. students are involved into scientific research according their work in laboratories, they improve their analytical and research skills working with big data sources and using the project method in their research activity.

Due training IT specialists on master and Ph.D. programs there are next strategies:

1. Project-oriented strategy that gives to master and Ph.D. students more deep knowledge in applied project tasks.
2. Competence-oriented strategy that provides to master and Ph.D. students competences on newest technologies to be demanded in labor market.

#### Source list

1. The Strategy of development RK “Digital Kazakhstan -2020”
2. The Strategy of development RK “Information Kazakhstan -2020”
3. The Strategy of development RK “Kazakhstan-2050”
4. PayScale Human Capital report on October, 2017

*Жуматаева А.К., Жунис Г., Абдуахметова З.М.  
Казахский национальный университет им. аль-Фараби*

#### РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ НА АНДРОИД ДЛЯ УЧЕБНЫХ ЦЕЛЕЙ

***Abstract.** The rapid development of mobile technologies inevitably entails their further more active penetration into education. The modern social and economic situation in Kazakhstan makes new demands on the system of higher professional education. The growth of the quality of education supposes the addition of traditional approaches to the organization of the educational process with innovations and innovations. It is for this reason that modern IT-technologies are called upon to become an obligatory part of a holistic educational process, which significantly enhances its effectiveness.*

#### Введение

Развитие всемирной сети привело к изменению во всех сферах жизни. В настоящее время все больше людей использует интернет-технологии в повседневной жизни для общения, для совершения покупок, для оплаты счетов, для покупки билетов и другое. Наличие интернета в жизни стало обыденным для большинства людей. Развитие интернет-технологий привело также к изменениям и в сфере образования. При наличии сети интернет можно проходить обучение в любое время и в любом месте, что делает получение образования более доступным. Развивается новая технология в обучении – мобильное обучение.

Рынок мобильных устройств постоянно развивается и совершенствуется. Все больше людей использует для выхода в интернет мобильные устройства. Одним из инструментов использования мобильных устройств являются мобильные приложения. Так, например, специализированный сервис Google Play предоставляет доступ к самым различным приложениям для Android. Анализ данного сервиса показал наличие следующих образовательных приложений: приложения для изучения иностранных языков, приложения для подготовки к ЕНТ по различным предметам, приложения для обучения программированию, приложения-справочники, приложения-переводчики и пр.

Несмотря на большое наличие переводчиков, все еще ощущается нехватка переводчиков с интерфейсом на казахском языке и в каждой из них имеются недостатки (Таблица 1).

В связи с этим целью нашей работы стала разработка приложения-переводчика для мобильных устройств под управлением ОС Android с учетом вышеприведенных недостатков.

Таблица 1. Обзор имеющихся в интернете доступных приложения-переводчиков на базе ОС Android и их недостатки

Примеры приложений	Недостатки
Казахский переводчик 2.7	Невозможность подключать новые слова Медленный перевод
Англо-казахский словарь 2015	Не предусмотрена коррекция ошибок ввода Невозможность подключать новые слова
Казахский Английский	Невозможность подключать новые слова Медленный перевод
Казахский Английский Перевод	Не предусмотрена коррекция ошибок ввода Невозможность подключать новые слова
Русско-Казахский словарь	Не имеется перевода из буфера обмена Невозможность подключать новые слова Занимает сравнительно много памяти
Переводчик с английского на Казахский онлайн	Неудобный интерфейс

### **Решение проблемы**

Разработанное приложение на базе Android будет управлять прямым доступом к серверному приложению. Так как существует множество подобных приложений, то основная наша задача оптимизировать скорость передачи данных и применить новую технологию.

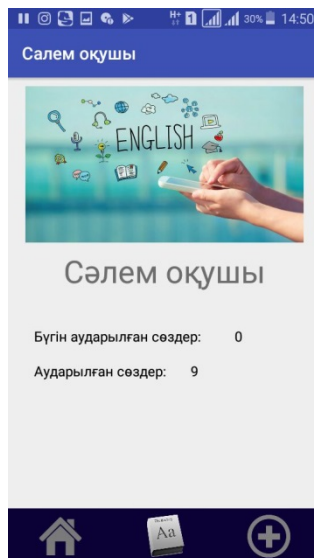
Приложение, написанное на ОС Android для мобильного телефона, с помощью которого необходимо иметь доступ к сетевому приложению разработанное с помощью сокета структурирует данные с помощью протокола Google Protobuf. Протокол Google Protobuf является быстрее и проще других технологии, например, JSON XML т.д.

В ходе работы был разработан протокол, который позволяет удобно управлять соединением, позволяет устройству и клиенту проще подстраиваться под возможности друг друга. Благодаря новому протоколу внедрение поддержки новых устройств стало намного проще и удобнее. Кроме того, разработанный протокол прост как в реализации, так и в интеграции в систему, планирующей поддерживать данный протокол. Благодаря эффективному способу кодирования, используемому при сериализации сообщений Protocol Buffers, сообщения, передаваемые посредством нового протокола, не содержат избыточную информацию, что позволяет экономить такие ресурсы, как время и память. Данный протокол был отлажен с помощью написанного на C++ симулятора и с помощью управляющего им Android клиента.

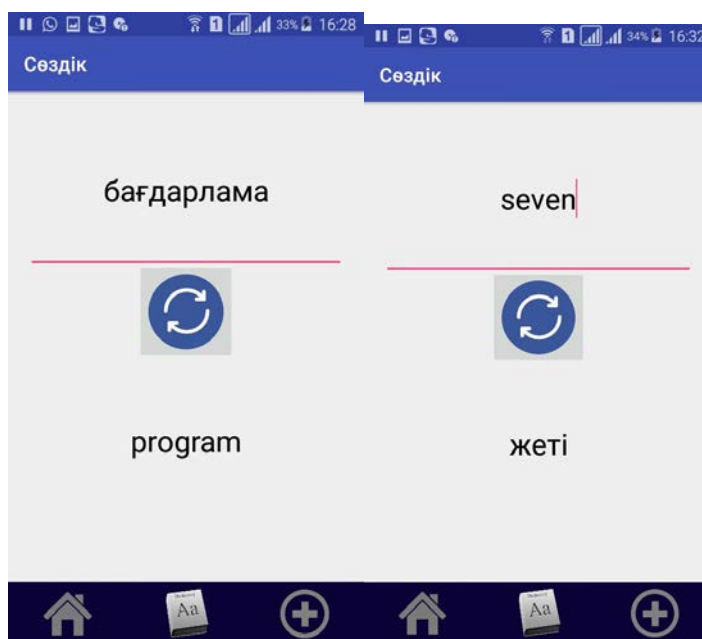
### **Разработка переводчика**

Интерфейс программы на казахском языке, в режиме работы представляет собой окно, состоящее из окна приветствия и статистики переведенных слов за день и общего количества переведенных слов с момента его создания. Под этим окном имеется панель с тремя функциями: домой, словарь и добавить.

Section 3

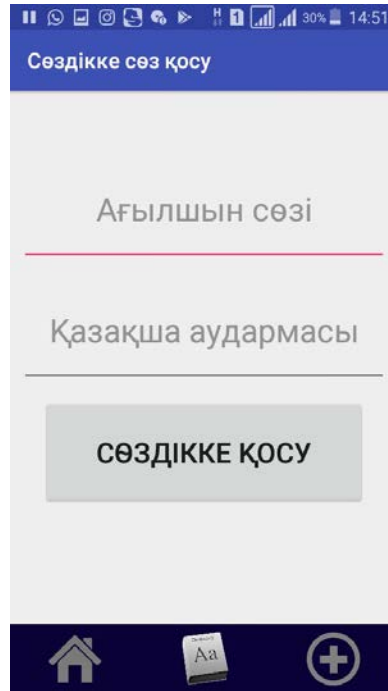


Функция «Словарь» позволяет перейти в окно переводчика, в котором имеется возможность ввести слово или текст для перевода.



Функция «Добавить» позволяет пополнять базу данных словаря новыми словами.

Section 3



**Краткое описание:** два словаря в одном приложении:

- англо-казахский словарь: около 10 000 примеров;
- казахско-английский словарь: 5400 примеров.

Приложение представляет собой тонкий клиент, и все запросы идут к API словаря на сервер.

Преимущество созданного приложения:

- Большой набор терминологических слов по математике и программированию
- Коррекция ошибок ввода
- Пословный перевод словосочетаний
- Удобный и понятный интерфейс
- Возможность подключать новые слова
- Имеется перевод из буфера обмена
- Скорость
- Занимает меньше памяти благодаря протоколу Protocol Buffers.

**Заключение**

Созданное приложение, написанное для ОС Android для мобильного телефона, имеет доступ работы с базами данных, и имеет ряд оптимизации с применением Protocol Buffers.

В ходе работы был создан рабочий продукт для платформ Android, создан файл с расширением Proto для проектной программы.

В ходе анализа работы выявлено, что приложение на Protocol Buffers работает значительно быстрее по сравнению с другими технологиями.

**Список литературы**

1. W. Frank Ableson, Charlie Collins, and Robi Sen, Unlocking Android, [Publisher site for Unlocking Android](#), 2009.
2. [Reto Meier](#), Professional Android Application Development, O'Reilly Learning Series, 2011.
3. [Rick Rogers](#), [John Lombardo](#), [Zigurd Mednieks](#), [G. Blake Meike](#), Programming with the Google SDK, O'Reilly Learning Series, 2016.
4. Dave Smith [Android Recipes: A Problem Solving Approach](#), O'Reilly Learning Series, 2013.
5. Brian Hardy, Bill Phillips, [Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide](#), O'Reilly Learning Series, 2014.

Competence-based model of the graduate on information security in the real time systems .....	66
<i>Тюлепбердинова Г.А., Газиз Г.Г., Адилжанова С.А., Толепбердинова А.А.</i>	
Жоғарғы оқу орындарында түрлі-техникалық зерттеу әдістерін математикалық және ақпараттық модель түрінде компьютерде жүзеге асыруда кездесетін шектеулер .....	68
<i>Bektemessov A., Kuatbayeva A., Kossynbay Y., Abdiyev K., Dosanaliyeva A.</i>	
Project training method as graduate research activity development tool .....	70
<i>Адилжанова С.А., Газиз Г.Г., Тюлепбердинова Г.А., Толепбердинова А.А.</i>	
Бакалаврлардың кәсіби құзіреттілігін қалыптастыру құралы - инновациялық оқыту .....	72
<i>Anarbekova T., Yermekov Zh., Mussina A., Kulzhanova A., Mambetiyazov K., Sadykova A., Turdaliyev M.</i>	
Team Project: Programming Web courses for newbies (MINI-MOOC) .....	75
<i>Керімбаев Н.Н., Түркен Г.</i>	
Кәсіпорынның деректер қоймасының моделдеу негіздері .....	77
<i>Arman Assanbayev</i>	
Abstract (Empirical data and experience during my internship at the USA) .....	80

### SECTION3: MODERN IT TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

<i>Akhmed-Zaki D., Sadykova A., Mansurova M.</i>	
Application of artificial intelligence methods for cluster load balancing .....	81
<i>Темірәлиева Г.Т., Нақиспеков А.М.</i>	
Применение технологий разработки мобильных приложений в учебном процессе .....	85
<i>Shmygaleva T., Kuatbayeva A.</i>	
IT experts training for the applied radiation physical tasks decision .....	87
<i>Кәшім А., Бекшеитова Р.</i>	
Геоақпараттық технологияның картографияда қолданылуы .....	93
<i>Кәшім А., Адильжанова С., Тулепбердинова Г., Газиз Г.</i>	
Оқу процесінде қолданатын кейбір геоақпараттық бағдарламалардың ерекшеліктері .....	95
<i>Рамазанов И., Бекайдар А, Абдыкаримов Ж., Курманбек Н., Филатов Т.</i>	
Управление проектом разработки мобильного приложения " АlaMap" для операционной системы IOS .....	99
<i>Байқоңыс А., Мейранбай Е.</i>	
Оқытуда жаңа сандық технологияларды көрнекі қолданудың жолдары .....	101
<i>Bedelbayev A., Kurmanaliyeva A.</i>	
Active training of students to informational technologies on the example of computer k-na pump simulation in the Kidney Nephrons .....	104
<i>Макашев Е.П., Урмашев Б.А., Мансурова М.Е., Пыркова А.Ю.</i>	
Преимущества проекта ERASMUS+ LMPI в подготовке специалистов в области безопасности систем и сетей .....	107
<i>Bedelbaev A., M.Nurpapa Zh.</i>	
Development of the system of machine learning of students for the fundamentals of object-oriented language C # on the example of equivalence of objects .....	109
<i>Құнтубаев Т. А.</i>	
Разработка мобильного приложения системы визуализации научных и производственных экспериментов .....	111
<i>Джамалов Н.К., Камал А.Н.</i>	
Обучение студентов по курсу «Теория механизмов и машин» с помощью программного комплекса «Асуап» .....	112
<i>Баймулдина Н.С., Скабаева Г.Н.</i>	
Мобильные технологии как одно из средств дистанционного обучении английского языка .....	115
<i>Zhirnova O., Ziyavdinova D., Wojcik W.</i>	
Development of an automated system diagnostics and process control burning biogas .....	118
<i>Kalimoldayev M., Kossynbay Y.</i>	
Big data specialists competence creation strategies .....	125
<i>Жұматаева А.К., Жунис Г., Абдияхметова З.М.</i>	
Разработка мобильного приложения на андроид для учебных целей .....	127
<i>Байтенова С.А., Баймулдина Н.С., Закариянова Н.Б. Максұтова Б.А.</i>	
Медиаобразование в вузе как одно из эффективных методов обучения .....	131
Alphabetical Index .....	134