



# ImproveYourEnglish

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ПЕРЕВОДЧИК

Фирдавс Салимов  
студент группы  
ИДБ-18-09

# О проекте

- Мобильное приложение под Android
- Переводчик английских слов на русский
- Помощник в увеличении словарного запаса английского языка

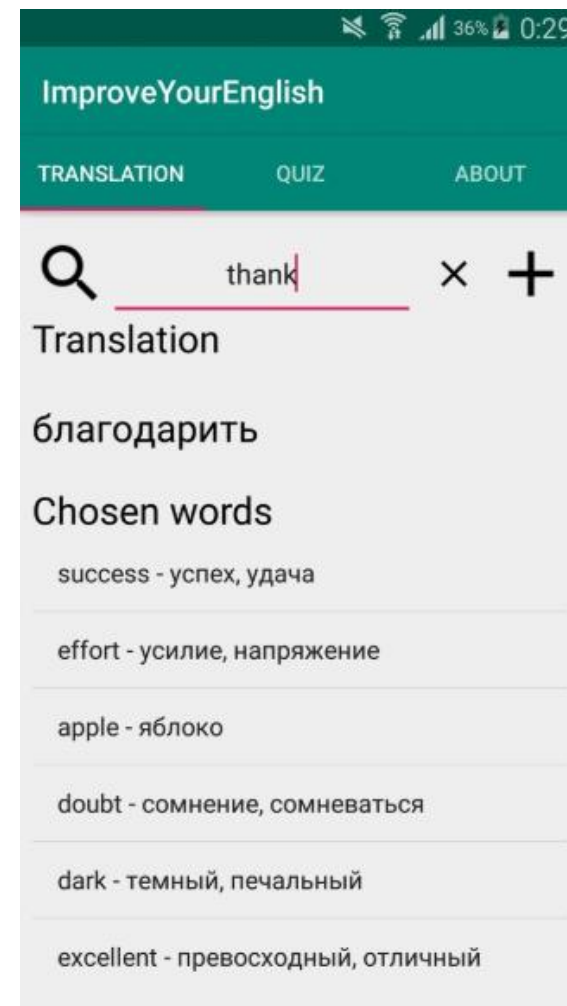
# ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- ▶ Android SDK
- ▶ SQLite
- ▶ API Яндекс.Переводчика



# Переводчик

- ▶ Внутренняя база данных хранит 7999 слов. Состоит из двух таблиц: WORD – хранит все слова, CHOSEN – избранные.
- ▶ Если искомого слова нет в базе данных, приложение отправляет запрос на Яндекс.Переводчик. Получив ответ, добавляет это слово в базу данных и выводит перевод.
- ▶ При добавлении слова в раздел Избранное, он добавляется в отдельную таблицу в базе данных
- ▶ Избранные слова выводятся снизу списком



# Внутренняя логика

## Фрагмент кода создания базы данных

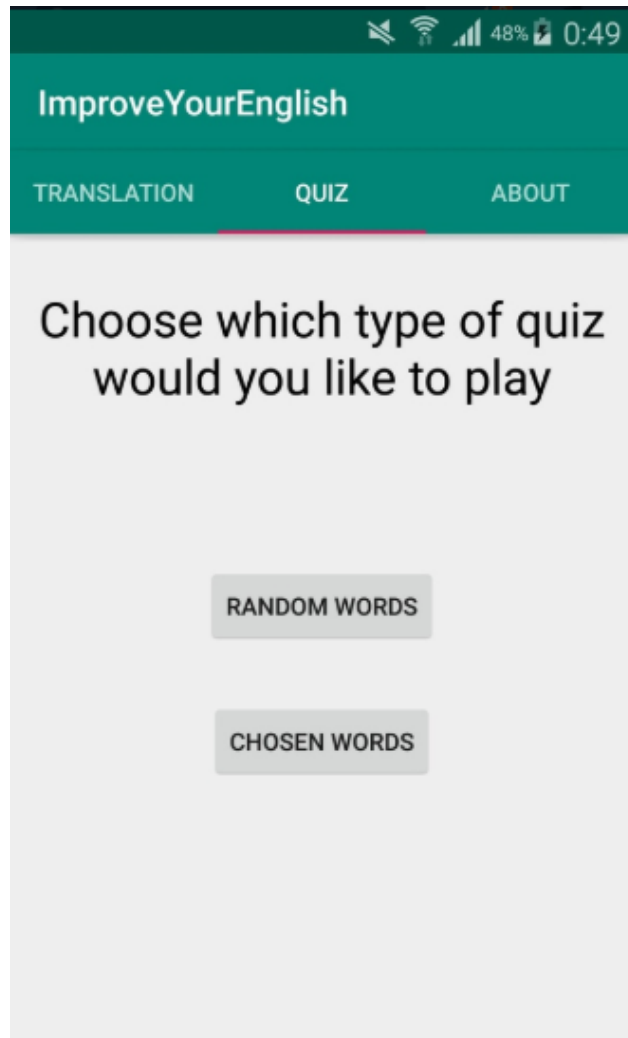
```
@Override
public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
    db.execSQL("CREATE TABLE WORD (_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, "
        + "ENGLISH TEXT, "
        + "RUSSIAN TEXT); ");
    db.execSQL("CREATE TABLE CHOSEN (_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, "
        + "ENGLISH TEXT, "
        + "RUSSIAN TEXT); ");
    insertWords(db);
}
```

## Использование Yandex API

```
URLConnection connection = new URL( spec: "https://translate.yandex.net/api/v1.5/tr.json/translate?key=tr
InputStream is = connection.getInputStream();
InputStreamReader reader = new InputStreamReader(is);
char[] buffer = new char[256];
int rc;
StringBuilder sb = new StringBuilder();
while ((rc = reader.read(buffer)) != -1)
    sb.append(buffer, offset: 0, rc);
reader.close();
Object obj = new JSONParser().parse(sb.toString());
JSONObject jo = (JSONObject) obj;
JSONArray firstName = (JSONArray) jo.get("text");
Iterator phonesItr = firstName.iterator();
while (phonesItr.hasNext()) {
    return (String) phonesItr.next();
}
```

## Фрагмент поиска слов

```
search.setOnClickListener((v) -> {
    try {
        Cursor cursor = db.query( table: "WORD",
            new String[]{"ENGLISH", "RUSSIAN"},
            selection: "ENGLISH = ?",
            new String[] {word.getText().toString().toLowerCase()},
            groupBy: null, having: null, orderBy: null);
        if (cursor != null && cursor.moveToFirst()) {
            translate.setText("Translation\n\n" + cursor.getString( columnIndex: 1));
        } else {
            translate.setText("Translation\n\nNo result. Turn on wifi and repeat");
            yandexAPI();
        }
    } catch (SQLException e) {
        Toast toast = Toast.makeText(getContext(),
            text: "Database unavailable",
            Toast.LENGTH_SHORT);
        toast.show();
    }
    hideKeyboard(getActivity());
});
```



## Quiz – помощник в увеличении словарного запаса

- Random Words – режим сопоставления 5 случайных слов
- Chosen Words – сопоставление 5 слов из раздела Избранное
- Сопоставление – выбор английского слова(русского), а затем его перевода на русский(английский)
- При правильном сопоставлении, слово исчезает, иначе – увеличивается счетчик Mistakes

# Внутренняя логика

## Фрагмент проверки правильного сопоставления

```
if (currentRussian != null && wordsR.get(currentRussian) != null && wordsR.get(currentRussian).equals(btn.getText())) {  
    btn.setVisibility(View.GONE);  
    for (int i = 5; i < 10; i++) {  
        if ((listButtons.get(i).getText()).equals(currentRussian)) {  
            listButtons.get(i).setVisibility(View.GONE);  
        }  
    }  
    for (int i = 0; i < 5; i++) {  
        if (listButtons.get(i).getVisibility() != View.GONE) {  
            break;  
        } else if (i == 4) {  
            round();  
        }  
    }  
    currentRussian = "";
```

## Фрагмент кода выбора 5 случайных слов

```
public void rWords() {  
    ArrayList<Integer> randomWords = new ArrayList<>();  
    for (int i = 0; i < 5; i++) {  
        while (true) {  
            int randomNum = (int) (Math.random() * 7999 + 1);  
            if (!randomWords.contains(randomNum)) {  
                randomWords.add(randomNum);  
                break;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
SQLiteOpenHelper englishDatabaseHelper = new EnglishDatabaseHelper(context, this);  
try {  
    SQLiteDatabase db = englishDatabaseHelper.getReadableDatabase();  
    Cursor cursor = db.query(table: "WORD",  
        new String[]{"ENGLISH", "RUSSIAN"},  
        selection: "_id = ? OR _id = ? OR _id = ? OR _id = ? OR _id = ?",  
        new String[] {Integer.toString(randomWords.get(0)), Integer.toString(randomWords.get(1)),  
            Integer.toString(randomWords.get(2)), Integer.toString(randomWords.get(3)),  
            Integer.toString(randomWords.get(4))},  
        groupBy: null, having: null, orderBy: null);
```



Спасибо за внимание!