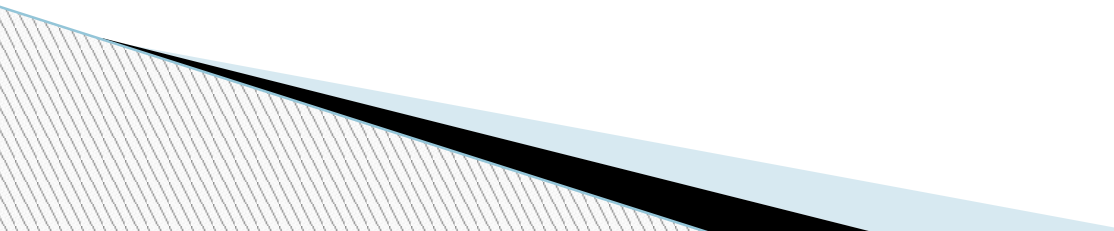


Лекция.

**Использование базы данных
в приложениях Tizen**



Что такое SQLite?

- SQLite — это встраиваемая кроссплатформенная БД, которая поддерживает достаточно полный набор команд SQL и доступна в исходных кодах (на языке C).

SQLite

Насколько SQLite популярна?

- ▣ Кратко: она везде. Как минимум, на любом смартфоне.

Насколько она надежна?

- ▣ При выпуске версии она проходит через ряд серьезнейших автоматических тестов (проводится ~ 2 млн тестов), покрытие кода тестами 100% (с августа 2009).

Дизайн

- SQLite не использует парадигму *клиент-сервер*, то есть движок SQLite не является отдельно работающим процессом, с которым взаимодействует *программа*, а предоставляет библиотеку, с которой *программа* компонуется и движок становится составной частью программы.

Дизайн

- Такой подход уменьшает накладные *расходы*, время отклика и упрощает программу. SQLite хранит всю базу данных (включая определения, таблицы, индексы и данные) в единственном стандартном файле на том компьютере, на котором исполняется *программа*.

Использование

- ▣ Сама библиотека SQLite написана на C; существует большое количество привязок к другим языкам программирования, в том числе Delphi, C++, *Java*, C#, VB.NET, *Python*, Perl, *PHP*, а также ко многим другим.
- ▣ Простота и удобство *встраивания* SQLite привели к тому, что библиотека используется в браузерах, музыкальных плеерах и многих других программах.

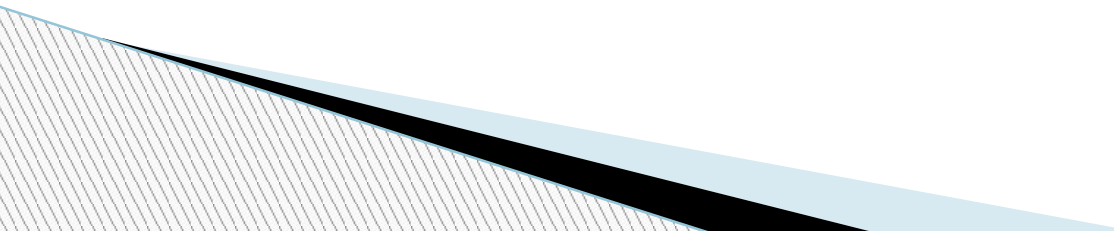
Задача



HTML5 Web SQL

СУБД WebSQL

Порядок работы:

- 1. `OpenDatabase` – подключаемся к БД
 - 2. `Transaction` – открываем транзакцию
 - 3. `executeSql` – выполняем SQL запрос
- 

СУБД WebSQL (Пример)

- ▣ **var db;**
- ▣ //версия бд
- ▣ **var version = 1.0;**
- ▣ //имя бд
- ▣ **var dbName = "tizendb";**
- ▣ //отображаемое имя бд
- ▣ **var dbNameDisplay =**
"tizen_test_db";
- ▣ //размер бд
- ▣ **var dbSize = 2 * 1024 * 1024;**

Открытие БД

```
function startDB() {  
    if (window.openDatabase) {  
        //openDatabase(name, version, displayname,  
estimatedsize, callback);  
        db = openDatabase(dbName, version,  
dbDisplayName, dbSize);  
  
        createTable(db);  
  
        dataView(db);  
    } else {  
        alert("Web SQL Database not supported in this  
browser");  
    }  
}
```

Создание таблиц

- // создаем таблицу
- **function createTable(db) {**
- **db.transaction(function (t) {**
- **t.executeSql("CREATE TABLE**
Products (id INTEGER PRIMARY KEY, product
TEXT, category TEXT, cost CHAR)", []);
- **});**
- **}**

Добавление данных в таблицу

- ▣ **function insertData(db, product, category, cost) {**
- ▣ db.transaction(**function (e) {**
- ▣ e.executeSql("INSERT INTO
Products(product, category, cost)
VALUES (?, ?, ?)", [product, category, cost],
onSuccess, onError);
- ▣ });
- ▣ }

Редактирование (UPDATE) данных в таблицах

```
function editElement(db, id) {  
    var a = prompt('Введите новое значение  
товара'), b = prompt('Введите новое значение  
категории'), c = prompt('Введите новое значение  
цены');  
    if (a, b, c){  
        db.transaction(function (e) {  
            e.executeSql("UPDATE Products SET  
product=?, category=?, cost=? WHERE id=?", [a, b, c,  
id], onSuccess, onError);  
        });  
    }  
  
    function onSuccess(e) { }  
    function onError(e) { }
```

Удаление таблиц

- // удалить таблицу целиком
- **function dropTable(db) {**
- db.transaction(**function (e) {**
- e.executeSql("DROP TABLE
Products");
- });
- }

Удаление элемента из БД

- //удаление элемента из БД
- **function deleteElement(db, id) {**
- db.transaction(**function (e) {**
- e.executeSql("DELETE FROM
Products WHERE id=?", [id], onSuccess,
onError);
- });
- }

Очистка таблиц

```
//очистить таблицу
```

```
function deleteTable(db) {  
    db.transaction(function (e) {  
        e.executeSql("DELETE FROM  
Products");  
    });  
}
```

Добавление данных в БД

```
function selectDB() {  
    if (window.openDatabase) {  
        //openDatabase(name, version, displayname, estimatedsize, callback);  
        db = openDatabase(dbName, version, dbDisplayName, dbSize);  
        createTable(db);  
  
        //добавляем товар в таблицу  
        insertData(db, document.form1.tovar.value, document.form1.vid.value,  
document.form1.cena.value);  
  
        dataView(db);  
  
    } else {  
        alert("Web SQL Database not supported in this browser");  
    }  
}
```

Отображение данных из БД

```
function dataView(db) {  
    var html =  
    document.getElementById("tbody01");  
    html.innerHTML = "";  
  
    db.transaction(function (t) {  
        t.executeSql("SELECT * FROM Products", [],  
        function (tran, r) {  
            for (var i = 0; i < r.rows.length; i++) {  
                var id = r.rows.item(i).id;  
                var product = r.rows.item(i).product;  
                var category = r.rows.item(i).category;  
                var cost = r.rows.item(i).cost;  
            }  
        }  
    }  
}
```

Отображение данных в виде таблицы из БД

□ **if (html) {**

```
□ html.innerHTML += "<tr><td>" + id + "</td><td>" + product +  
" </td><td>" + category + "</td><td>" + cost  
+ "</td><td><form><input type='image'  
src='images/editButton.jpg' alt='Изменить элемент'  
onClick='editElement(db, " + id + ")'><input type='image'  
src='images/Delete.png' alt='Удалить элемент'  
onClick='deleteElement(db, " + id + ")'></form></td></tr>";
```

```
□     }  
□     }  
□     },  
□     function (t, e) { alert("Error:" + e.message); }  
□     );  
□     });  
□ }
```

Отображение данных в виде таблицы из БД










Список моих покупок

Укажите товар:

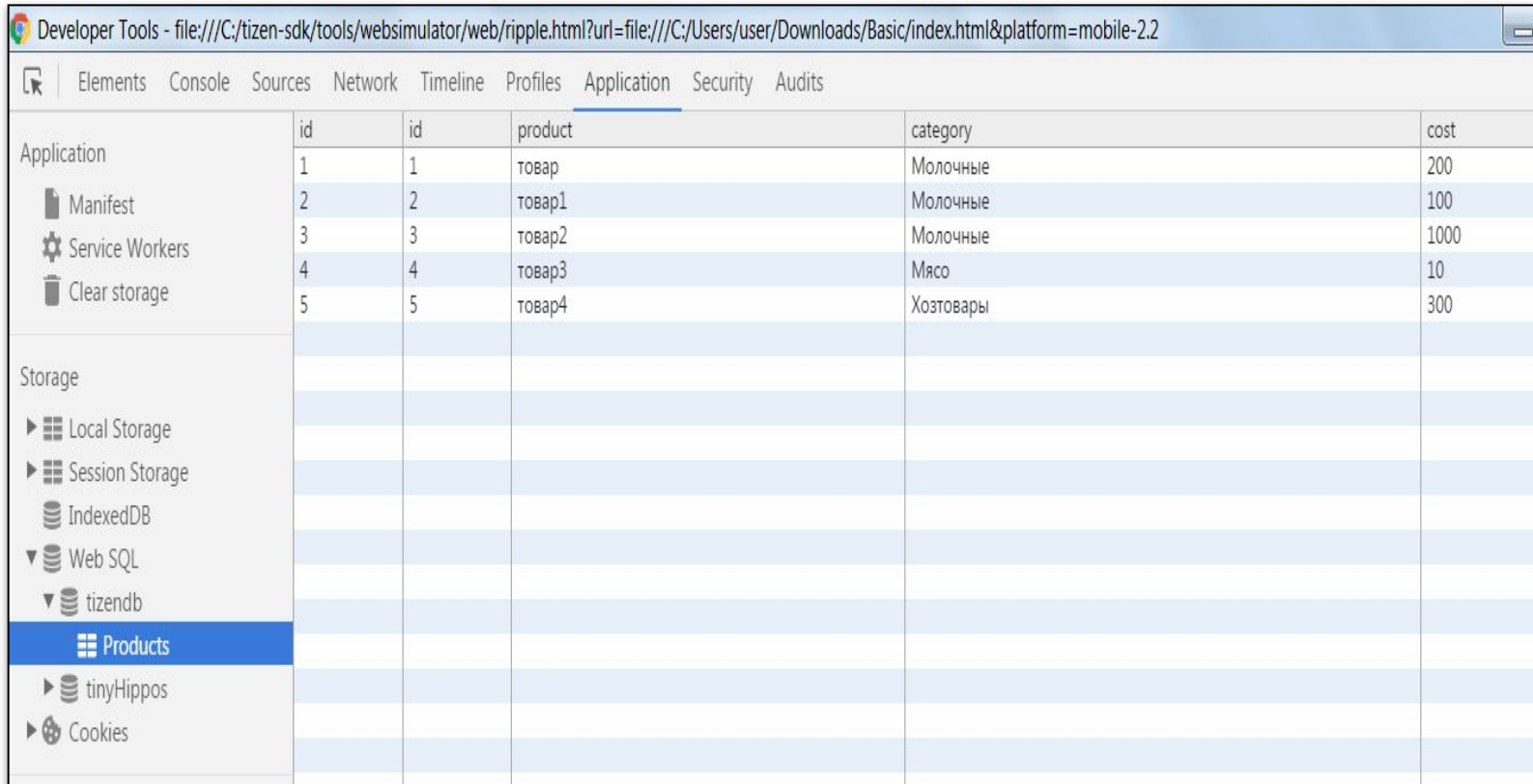
Выберите категорию или укажите свою:

Укажите стоимость:

Мои покупки

№	Товар	Категория	Стоимость	Действия
1	товар	Молочные	200	 
2	товар1	Молочные	100	 
3	товар2	Молочные	1000	 
4	товар3	Мясо	10	 
5	товар4	Хозтовары	300	 

БД



The screenshot shows the Developer Tools interface with the Application tab selected. The left sidebar shows the 'Storage' section expanded to 'Products'. The main area displays a table with the following data:

id	id	product	category	cost
1	1	товар	Молочные	200
2	2	товар1	Молочные	100
3	3	товар2	Молочные	1000
4	4	товар3	Мясо	10
5	5	товар4	Хозтовары	300