



thinkable

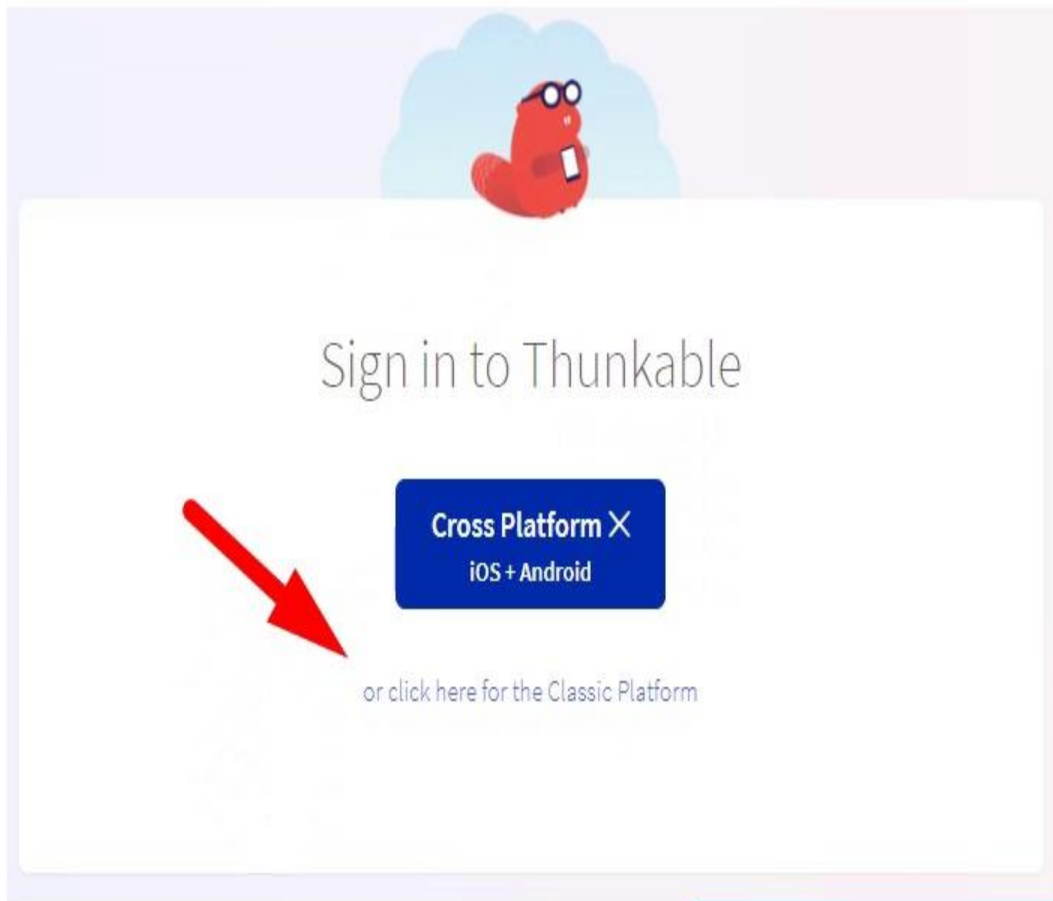
Thinkable

Списки и сохранение данных
Урок 4

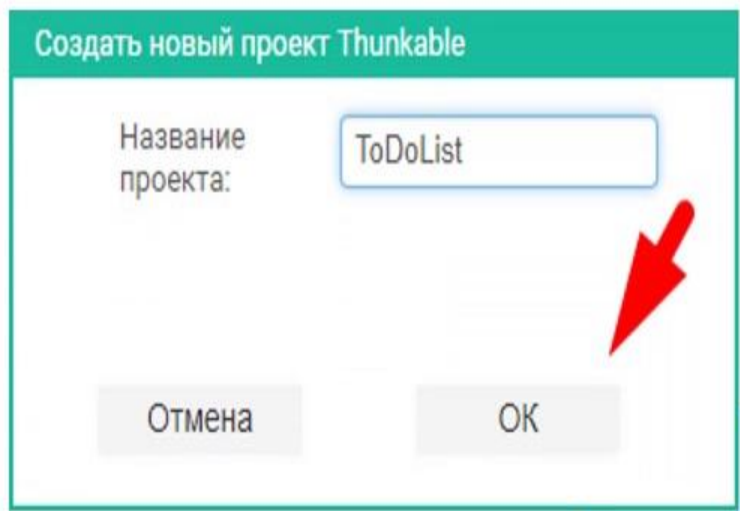
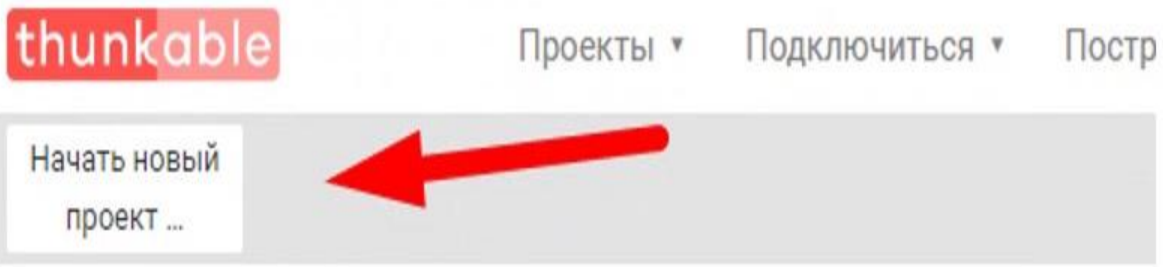
Проверка знаний

1. Где нужно было разместить компонент «ИзображениеСпрайта» на экране?
2. Какой блок используется для выполнения действия при перемещении пальца по экрану?
3. Как изменялась скорость вращения спинера?

Вход на сайт thinkable.com



Создайте новый проект




Добавим надпись

ToDoList Дизайнер Блоки

Палитра

- Интерфейс пользователя
 - Кнопка
 - Флажок
 - ВыборДаты
 - Изображение
 - Надпись**
 - ВыборИзСписка
 - Список
 - Уведомитель
 - Пароль
 - Бегунок
 - ИндикаторОжидания
 - Текст
 - Floating Action Button

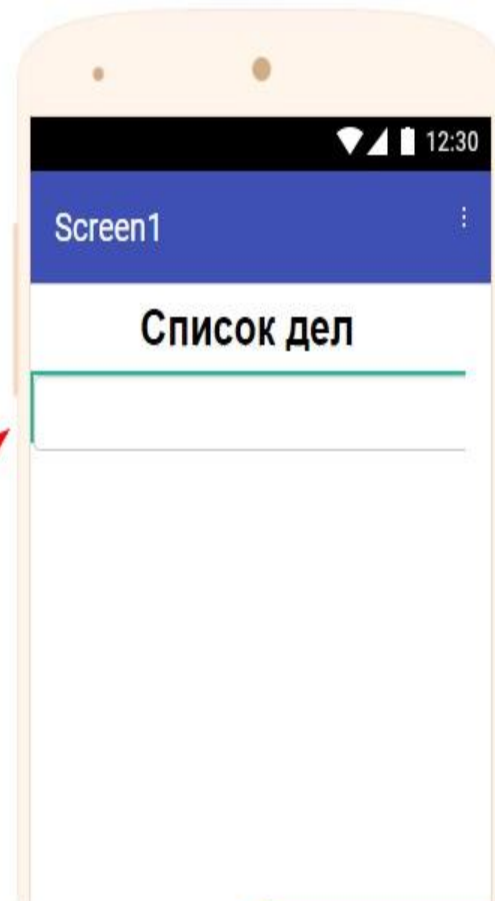


Screen1

Список дел

Добавим поле для ввода

- Интерфейс пользователя
- Кнопка ?
- Флажок ?
- ВыборДаты ?
- Изображение ?
- Надпись ?
- ВыборИзСписка ?
- Список ?
- Уведомитель ?
- Пароль ?
- Бегунок ?
- ИндикаторОжидания ?
- Текст ?
- Floating Action Button ?

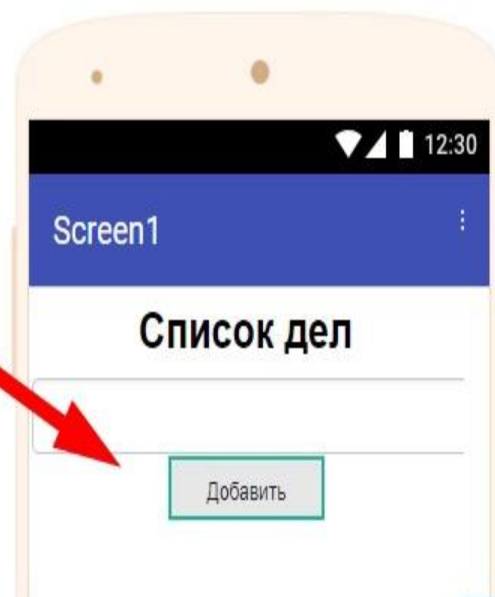


Добавим кнопку

Палитра

Интерфейс пользователя

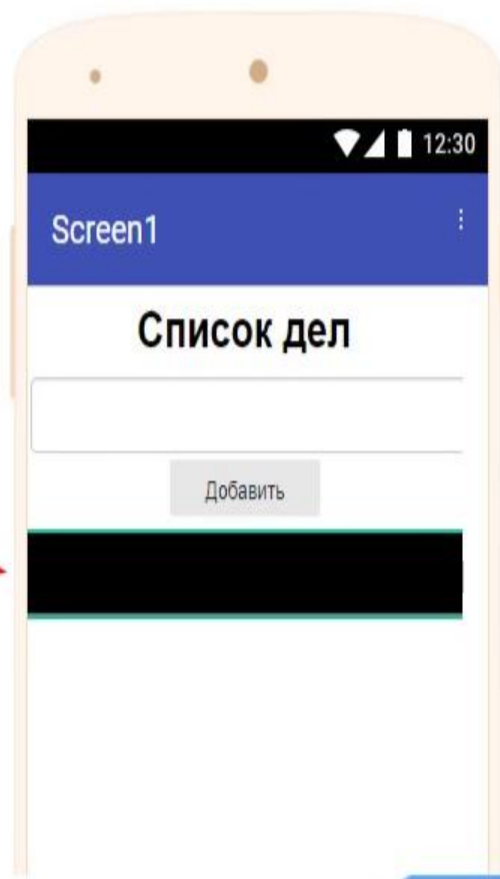
- Кнопка
- Флажок
- ВыборДаты
- Изображение
- Надпись
- ВыборИзСписка
- Список
- Уведомитель



Добавим список

ToDoList Дизайнер Блоки

- Палитра
- Интерфейс пользователя
 - Кнопка
 - Флажок
 - ВыборДаты
 - Изображение
 - Надпись
 - ВыборИзСписка
 - Список**
 - Уведомитель
 - Пароль
 - Бегунок
 - ИндикаторОжидания
 - Текст



Свойства

ЦветФона Бесцветный

ЭлементыИзЦепочки

Высота

Автоматический...

ЦветТекста Чёрный

Добавим переменную

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные**
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1

инициализировать глобальную ИМЯ в

получить

присвоить в

инициализировать локальную ИМЯ в

инициализировать локальную ИМЯ в

инициализировать глобальную Tasks в

Добавим переменную

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы**
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1

создать пустой лист

создать список

добавить элементы в список список элемент

в списке? элемент список

длина списка список

инициализировать глобальную `Tasks` в **создать пустой лист**

Добавим действие

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1

когда Кнопка1 .Щелчок
делать

когда Кнопка1 .ВФокусе
делать

когда Кнопка1 .ДолгоеНажатие
делать

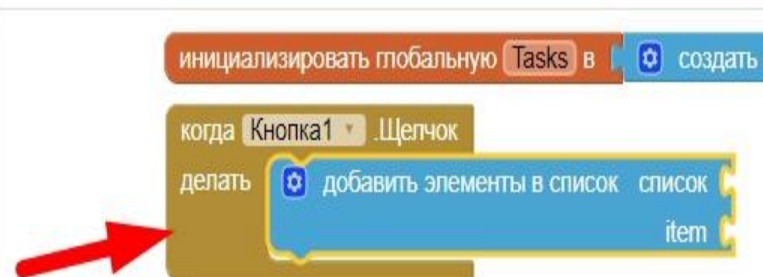
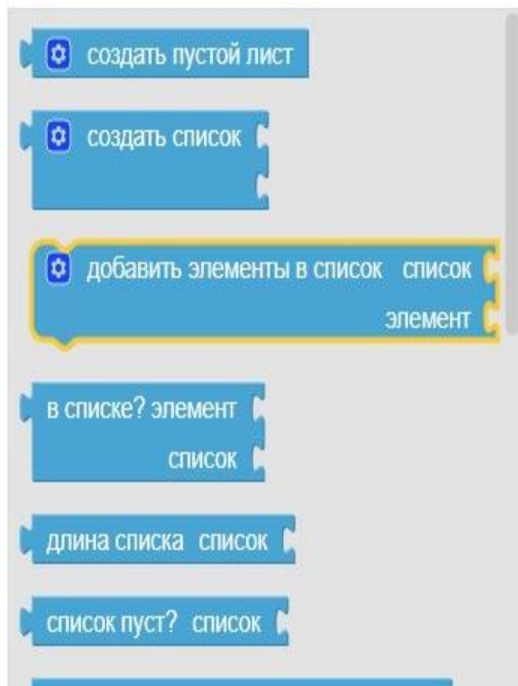
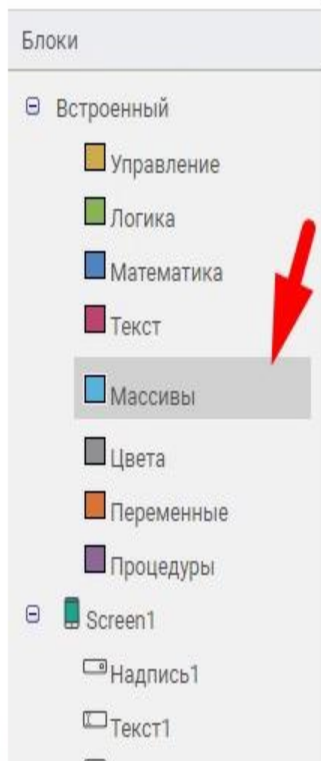
когда Кнопка1 .ПотерянФокус
делать

когда Кнопка1 .ПровестиВниз
делать

инициализировать глобальную Tasks

когда Кнопка1 .Щелчок
делать

Запишем элемент в список



Запишем элемент в список

The image shows the Scratch programming environment with a script editor. On the left, the 'Блоки' (Blocks) palette is visible, with the 'Переменные' (Variables) category selected. The script editor contains the following code:

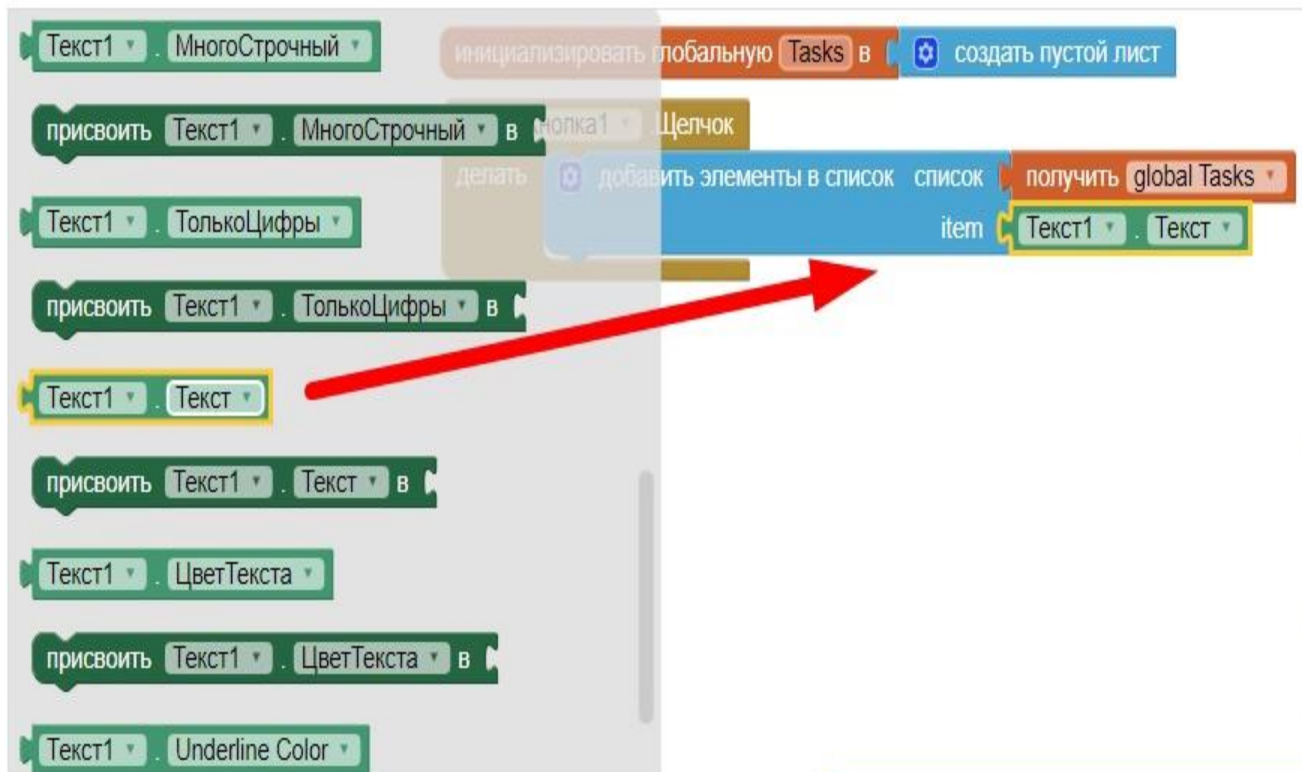

- инициализировать глобальную `ИМЯ` в `инициализировать глобальную Tasks` в `создать пустой лист`
- получить `ИМЯ` (highlighted with a red arrow) → `когда Кнопка1 Щелчок` → `делать`
- `добавить элементы в список список item` (highlighted with a red arrow) → `получить global Tasks`
- `присвоить ИМЯ в`
- `инициализировать локальную ИМЯ в`
- `инициализировать локальную ИМЯ в`

At the bottom of the script editor, there are icons for a warning (triangle) and an error (circle with an X), with the number 1 next to the warning icon and 0 next to the error icon.

Запишем элемент в список

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1
 - Список1



```
инициализировать глобальную Tasks в создать пустой лист
присвоить Текст1 МногоСтрочный в Кнопка1 Щелчок
добавить элементы в список список получить global Tasks
item Текст1 Текст
присвоить Текст1 ТолькоЦифры в
Текст1 Текст
присвоить Текст1 Текст в
Текст1 ЦветТекста
присвоить Текст1 ЦветТекста в
Текст1 Underline Color
```

Обновим список

Блоки

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Надпись1
- Текст1
- Кнопка1
- Список1**
- TinyDB1

Любой компонент

когда Список1 . ПослеВыбора
делать

Список1 . ЦветФона

присвоить Список1 . ЦветФона в

Список1 . Элементы

присвоить Список1 . Элементы в

присвоить Список1 . ЭлементыИзЦепочки в

Список1 . Высота

присвоить Список1 . Высота в

присвоить Список1 . Height Percent в

инициализировать глобальную Tasks в создать пустой

когда Кнопка1 . Щелчок
делать

добавить элементы в список список получить
item Текст1

присвоить Список1 . Элементы в

жакнивать предупреждения

Обновим список

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные**
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1


инициализировать глобальную ИМЯ в

получить



присвоить в


инициализировать локальную ИМЯ в


инициализировать локальную ИМЯ в

инициализировать глобальную Tasks в  создать пустой лист

когда Кнопка1 .Щелчок

делать  добавить элементы в список список  получить global Tasks

item  Текст1 . Текст

присвоить Список1 . Элементы в  получить global Tasks

Тестируем приложение

Добавим удаление пунктов

Блоки

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Надпись1
- Текст1
- Кнопка1
- Список1

когда Список1 . ПослеВыбора
делать

Список1 . ЦветФона

присвоить Список1 . ЦветФона в

Список1 . Элементы

присвоить Список1 . Элементы в

присвоить Список1 . ЭлементыИзЦепочки в

Список1 . Высота

присвоить Список1 . Высота в

инициализировать глобальную Tasks в созда

когда Кнопка1 . Щелчок
делать

- добавить элементы в список список item

присвоить Список1 . Элементы в

когда Список1 . ПослеВыбора
делать

Добавим удаление пунктов

Блоки

Встроенный

Управление

Логика

Математика

Текст

Массивы

Цвета

Переменные

Процедуры

Screen1

Надпись1

Текст1

Кнопка1

Список1

TinyDB1

заменить элемент списка
индекс
замена

заменить элемент списка список
индекс

добавить к списку список1
список2

скопировать список список

список? список

список - в строку csv список

список - в таблицу csv список

инициализировать глобальную Tasks в создать пусто

когда Кнопка1 .Щелчок

делать
добавить элементы в список список
item Текст1

присвоить Список1 .Элементы в получи

когда Список1 .ПослеВыбора

делать
заменить элемент списка список
индекс

Добавим удаление пунктов

Блоки

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Надпись1
- Текст1
- Кнопка1
- Список1
- TinyDB1

Любой компонент

инициализировать глобальную **ИМЯ** в

получить

присвоить в

инициализировать локальную **ИМЯ**

в

инициализировать локальную **ИМЯ** в

в

1 0


оживать предупреждения

инициализировать глобальную **Tasks** в **создать пустой лист**когда **Кнопка1** .Щелчокделать **добавить элементы в список** список **получить global Task**
item **Текст1** . **Текст**присвоить **Список1** . **Элементы** в **получить global Task**когда **Список1** .ПослеВыбораделать **заменить элемент списка** список **получить global Tasks**
индекс

Добавим удаление пунктов

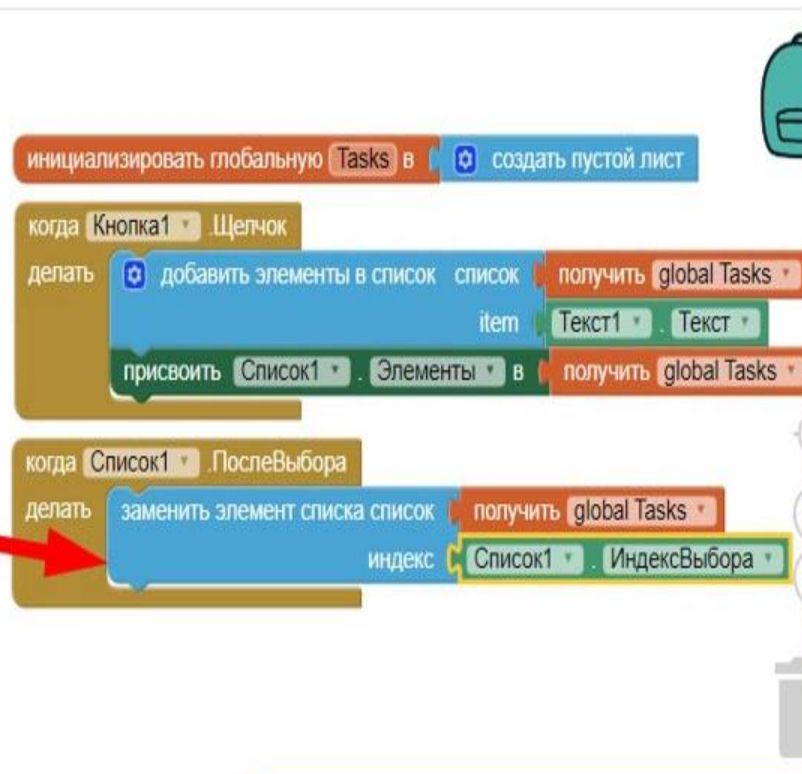
Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1
 - Список1**
 - TinyDB1



Script area showing a sequence of blocks for list management:

- присвоить Список1 . Height Percent в
- Список1 . Выбор
- присвоить Список1 . Выбор в
- Список1 . Selection Color
- присвоить Список1 . Selection Color в
- Список1 . ИндексВыбора** (highlighted with a yellow border)
- присвоить Список1 . ИндексВыбора в
- Список1 . ПоказатьПанельФильтра
- присвоить Список1 . ПоказатьПанельФильтра в



Script area showing event-driven logic for adding and removing items from a list:

- инициализировать глобальную Tasks в
- создать пустой лист
- когда Кнопка1 . Щелчок
- делать
 - добавить элементы в список список
 - получить global Tasks
 - item Текст1 . Текст
 - присвоить Список1 . Элементы в
 - получить global Tasks
- когда Список1 . ПослеВыбора
- делать
 - заменить элемент списка список
 - получить global Tasks
 - индекс Список1 . ИндексВыбора

Добавим удаление пунктов

код

когда **Список1** ▾ .ПослеВыбора

делать

- заменить элемент списка список **получить global Tasks** ▾
- индекс **Список1** ▾ . **ИндексВыбора** ▾
- присвоить** **Список1** ▾ . **Элементы** ▾ в **получить global Tasks** ▾

The code block for assigning the new list elements is highlighted with a red border.

Тестируем приложение

Задание

Измените размер текста в списке.

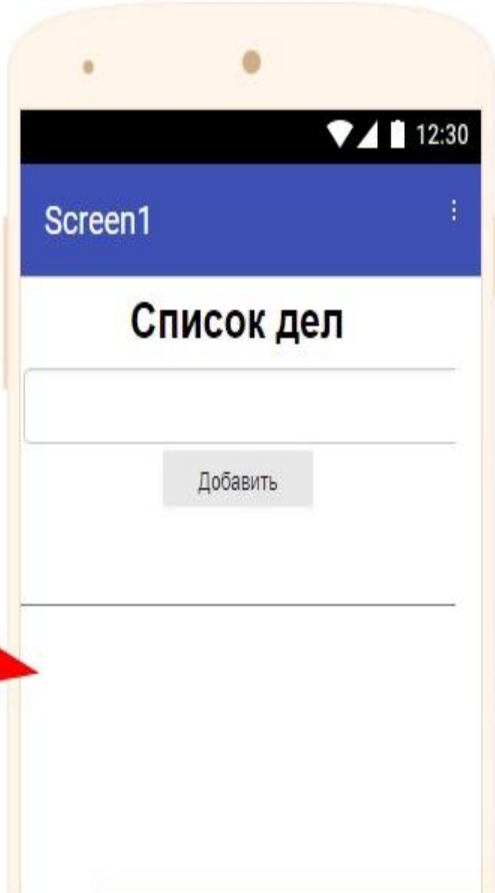


Добавим TinyDB

ToDoList

Дизайнер Блоки

- Палитра
- Интерфейс пользователя ▾
- Расположение ▾
- Медиа ▾
- Рисование и анимация ▾
- Сенсоры ▾
- Общение ▾
- Хранилище ▾
- Файл
- УправлениеДинамическимиТа
- TinyDB
- TinyWebDB
- Visualization ▾
- Каналы ▾
- Artificial Intelligence ▾



Screen1

Список дел

Добавить

Сохраним изменения

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1
 - Список1
 - TinyDB1**
- Любой компонент

вызов TinyDB1 .ОчиститьВсё

вызов TinyDB1 .ОчиститьТег
тег

вызов TinyDB1 .ПолучитьТеги

вызов TinyDB1 .ПолучитьЗначение
тег
оценитьЕслиТэгОтсутствует "0"

вызов TinyDB1 .СохранитьЗначение
тег
сохранитьЗначение

TinyDB1

инициализировать глобальную Tasks в создать пустой лист

когда Кнопка1 .Щелчок
делать
добавить элементы в список список получить global Tasks
item Текст1 . Текст
присвоить Список1 . Элементы в получить global Tasks
вызов TinyDB1 .СохранитьЗначение
тег
сохранитьЗначение

когда Список1 .ПослеВыбора
делать
заменить элемент списка список получить global Tasks
индекс Список1 . ИндексВыбора
присвоить Список1 . Элементы в получить global Tasks

жвывать предупреждения

Сохраним изменения

Блоки

Встроенный

Управление

Логика

Математика

Текст

Массивы

Цвета

Переменные

Процедуры

Screen1

Надпись1

Текст1

Кнопка1

Список1

TinyDB1

Любой компонент

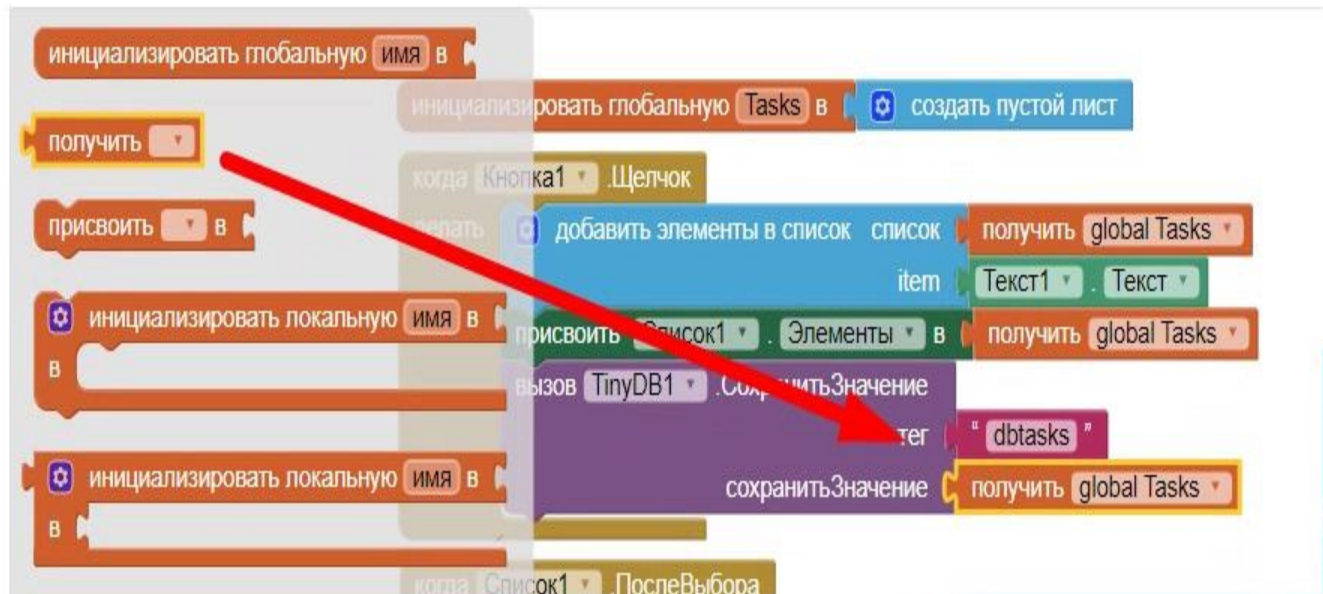
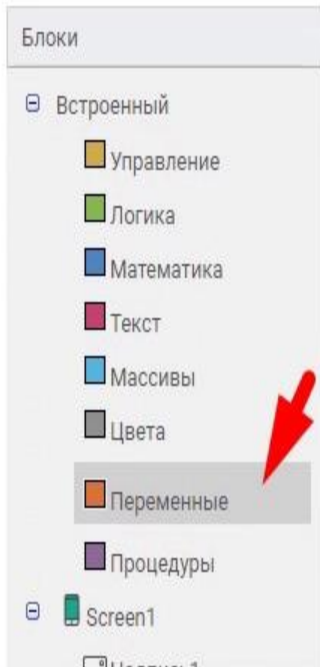
Каталог блоков:

- Текст
- соединить
- длина
- является пустым
- сравнить тексты
- обрезать
- заглавные буквы
- начинается с текстового фрагмента
- содержит текстовый

```

инициализировать глобальную Tasks в создать пустой лист
когда Кнопка1 Щелчок
  делать
    добавить элементы в список список получить global Tasks
    item Текст1 Текст
    присвоить Список1 Элементы в получить global Tasks
    вызов TinyDB1 СохранитьЗначение тег dbtasks
    сохранитьЗначение
когда Список1 ПослеВыбора
  делать
    заменить элемент списка список получить global Tasks
    индекс Список1 ИндексВыбора
    присвоить Список1 Элементы в получить global Tasks
  
```

Сохраним изменения



Задание

Повторите добавление блоков для удаления элемента из списка.



Загрузка данных

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1
 - Список1
 - TinyDB1
- Любой компонент

когда Screen1 . НажатаКнопкаНазад
делать

когда Screen1 . ПроизошлаОшибка
компонент имяФункции номерОшибки сообщение
делать

когда Screen1 . Инициализировать
делать

когда Screen1 . ДругойЭкранЗакрыт
другойЭкранСИменем результат
делать

когда Screen1 . ОриентацияЭкранаИзменена
делать

когда Список1 . ПослеВыбора
делать

заменить элемент списка список
индекс
присвоить Список1 . Элемент
вызов TinyDB1 . СохранитьЗначение
сохранитьЗначение

когда Screen1 . Инициализировать
делать

Загрузка данных

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные**
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1
 - Список1

```

инициализировать глобальную ИМЯ в
получить
присвоить в
инициализировать локальную ИМЯ в
инициализировать локальную ИМЯ в
    
```

```

когда Список1 .ПослеВыбора
    делать
        заменить элемент списка список по
            индекс
        присвоить Список1 .Элементы
        вызов TinyDB1 .СохранитьЗначение
            те
            сохранитьЗначение
        
```

```

когда Screen1 .Инициализировать
    делать
        присвоить global Tasks в
    
```



Загрузка данных

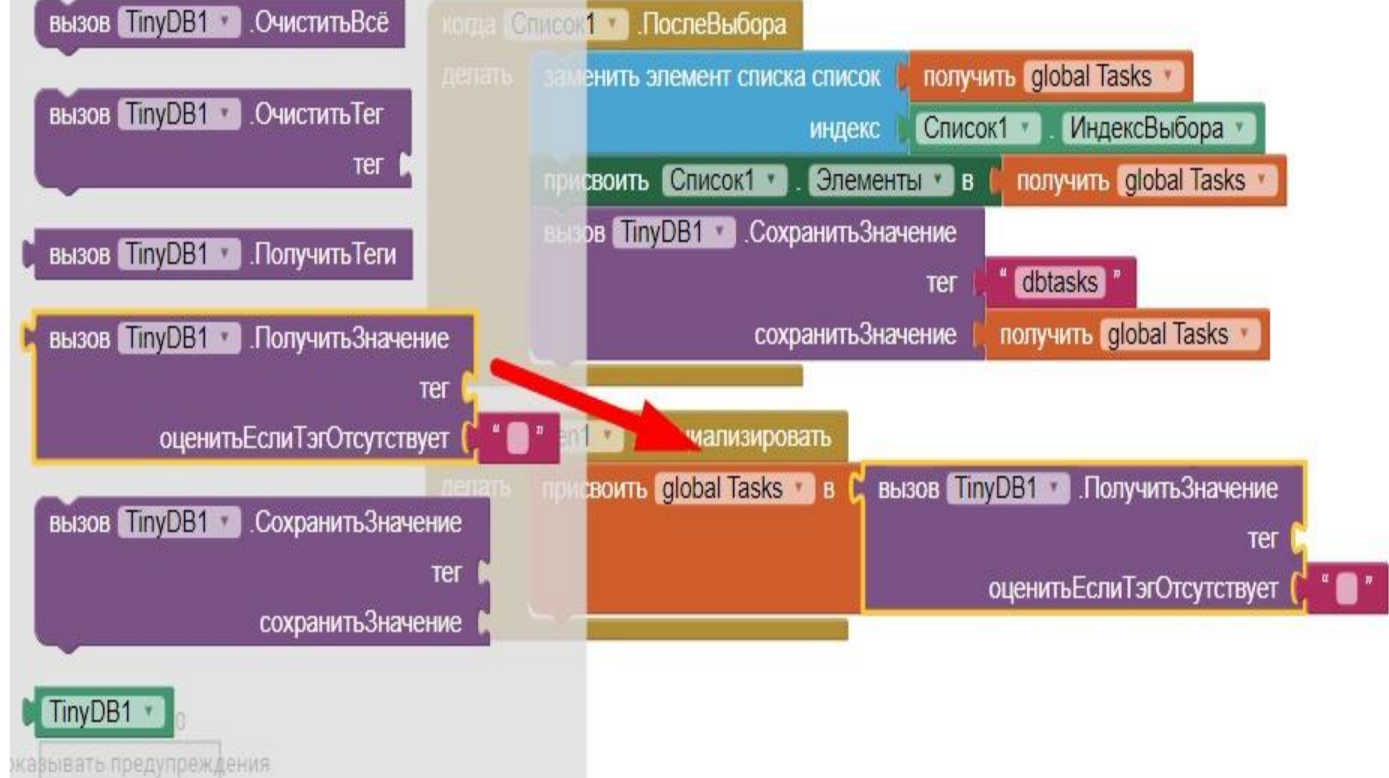
Блоки

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Надпись1
- Текст1
- Кнопка1
- Список1
- TinyDB1



Загрузка данных

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1
 - Список1

соединить

длина

является пустым

сравнить тексты

обрезать

заглавные буквы

начинается с текстового фрагмента

когда Список1 .ПослеВыбора

делать

- заменить элемент списка список получить global Tasks
- индекс Список1 . ИндексВыбора
- присвоить Список1 . Элементы в получить global Tasks
- вызов TinyDB1 .СохранитьЗначение
 - тег "dbtasks"
 - сохранитьЗначение получить global Tasks

когда Screen1 .Инициализировать

делать

- присвоить global Tasks в
- вызов TinyDB1 .ПолучитьЗначение
 - тег "dbtasks"
 - оценитьЕслиТэгОтсутствует

Загрузка данных

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы**
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Надпись1
 - Текст1
 - Кнопка1
 - Список1
 - TinyDB1
- Любой компонент

код: Список1 . ПослеВыбора

делать:

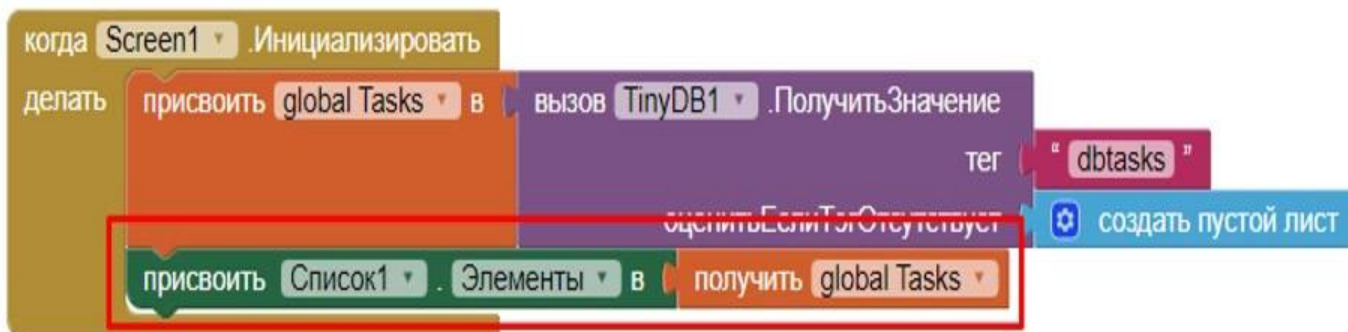
- создать пустой лист
- создать список
- добавить элементы в список список элемент
- в списке? элемент список
- длина списка список
- список пуст? список
- выбрать случайный элемент список
- номер в списке элемент список

код: Screen1 . Инициализировать

делать:

- получить global Tasks
- индекс Список1 . ИндексВыбора
- присвоить Список1 . Элементы в получить global Tasks
- вызов TinyDB1 . СохранитьЗначение тег " dbtasks " сохранитьЗначение получить global Tasks
- присвоить global Tasks в вызов TinyDB1 . ПолучитьЗначение тег " dbtasks " оценитьЕслиТэгОтсутствует создать пустой лист

Загрузка данных

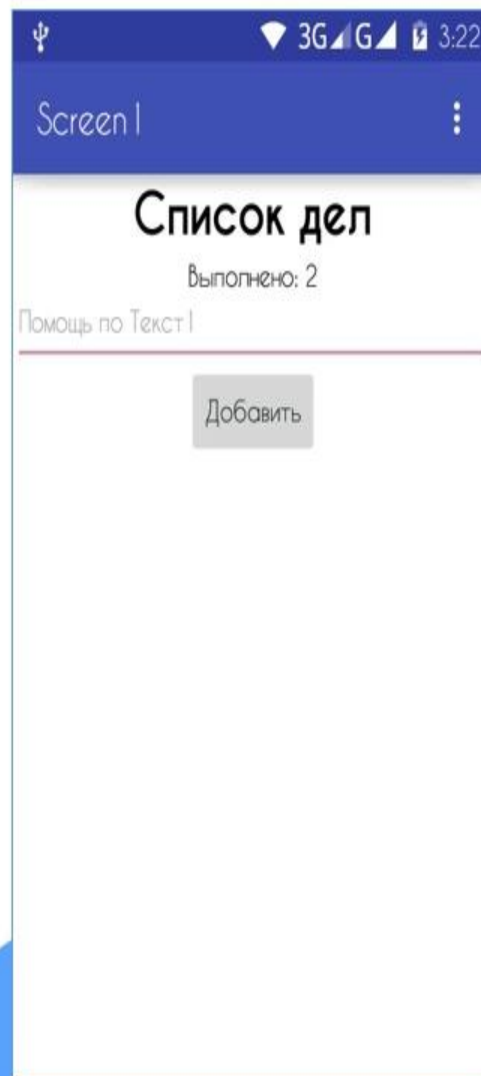


Тестируем приложение

Домашнее задание

Добавьте возможность подсчета удаленных элементов.

Подсказка: вам нужно использовать для сохранения количества отмеченных элементов новый тэг.



Решение

инициализировать глобальную `Completed` в `0`

когда `Список1` .ПослеВыбора

делать

- заменить элемент списка список `получить global Tasks`
индекс `Список1` . `ИндексВыбора`
- присвоить `Список1` . `Элементы` в `получить global Tasks`
- вызов `TinyDB1` . `СохранитьЗначение`
тег `"dbtasks"`
сохранитьЗначение `получить global Tasks`
- присвоить `global Completed` в `получить global Completed` + `1`
- вызов `TinyDB1` . `СохранитьЗначение`
тег `"dbcompleted"`
сохранитьЗначение `получить global Completed`
- присвоить `Надпись2` . `Текст` в `соединить` `"Выполнено:"`
`получить global Completed`

JMS

Решение

