

**Техническое задание**  
на проект «Mafia Narration»

Заказчик

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Беляев М. А.

Исполнитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Воробьёв С. В.

“\_\_” \_\_\_\_\_ 2018г.

# 1 Общие положения

## 1.1 Тезаурус

В данном разделе описаны термины, которые далее будут использоваться для описания технического задания программного обеспечения с наименованием «Mafia Narration»

Мобильное приложение — это программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах.

Мобильное Android приложение — это мобильное приложение, предназначенное для работы поверх операционной системы с наименованием «Android».

Мафия-подобная игра — это настольная психологическая карточная игра, оперирующая терминами персонаж и действие персонажа.

Игрок — это человек, который берёт на себя задачу отыгрывать действия назначенного или выбранного персонажа.

Персонаж, герой игры — это действующее лицо в игре, имеющее такие параметры, как: имя и изображение.

Действие персонажа — это действие заранее прописанное правилами игры, которое выполняет игрок, чтобы достичь поставленной цели, которая прописана в тех же правилах игры.

Сценарий игры — это строго заданная последовательность действий различных персонажей из игры.

Правила игры — это набор правил для создания сценариев игры, в зависимости от конкретных параметров.

## 1.2 Назначение и область применения

Разрабатываемое приложение призвано упростить организацию игрового процесса мафия-подобных игр, путём замены собой роли ведущего. Под ролью ведущего понимается набор действий, таких как: голосовое обозначение этапов игры, проговаривание действий персонажа, которые должен произвести игрок на определённом этапе игры, проговаривание сторонних фраз в определённые промежутки времени для улучшения погружения в игру. Также данное приложение должно уметь работать с такими играми, как: Secret Hitler [9], серия игр One Night [5, 6, 4, 3], серия игр The Resistance [7, 8]. Все описанные выше возможности должны задаваться пользователем единожды для каждой из игр.

# 2 Требования к результату работы

Артефактом работы является *konarrayka.apk* исполняемый архив с программным продуктом, который решает все поставленные задачи, которые описаны в данном документе. Код и дизайнерские решения полученные в ходе разработки не является результатом работы и принадлежит команде разработчиков.

# 3 Требования к стилю и цветовой схеме

По возможности, все элементы *UI* должны являться стандартными android компонентами для уменьшения времени разработки и уменьшения вероятности создания ненужных ошибок. Все элементы, независимо от способа их получения, должны соответствовать *Google material design* [1].

Все кнопки, поля текстового ввода, списки и их элементы являются плашками. Это значит что у них нет границ, они имеют только тень. Минимальное расстояние между любыми двумя плашками — это 2 пикселя, независимо от размеров плашек и размера экрана устройства. Плашки на одном уровне не кидают на друг друга тень. Например все элементы списка находятся на одном уровне, но сам список находится ниже, из-за этого элементы списка бросают тень на подложку, но не на друг друга.

Приложение должно иметь стандартную цветовую схему от Google [2]. Цвета данной темы представлены в таблице 1.

Таблица 1: Color theme

Type	Color [hex]	On Type	On Color [hex]
Primary	0x6200EE	On Primary	0xFFFFFFFF
Secondary	0x03DAC5	On Secondary	0x000000
Background	0xFFFFFFFF	On Background	0x000000
Surface	0xFFFFFFFF	On Surface	0x000000
Error	0xB00020	On Error	0x000000

## 4 Технические требования

Разработанное Android приложение должно обеспечивать возможность выполнения таких функций, как:

- Запуск на мобильных устройствах с версией Android API не ниже 28 (9.0 Pie);
- Задание правил игры, используя встроенные возможности приложения;
- Сохранение заданных правил игры в память мобильного устройства;
- Генерация сценария на основе заданных правил игры;
- Конфигурирование одного выбранного сценария игры;
- Сохранение конфигураций одиночного сценария игры в память мобильного устройства;
- Воспроизведение сконфигурированного сценария игры.

### 4.1 Конфигурирование правил игры

Конфигурирование правил игры должно происходить в несколько этапов с возможностью перехода к предыдущему:

1. определение фонового музыкального сопровождения;
2. конфигурирование персонажей игры. При описании персонажа должна быть возможность задания его имени, иконки, текстового и звукового описания;
3. конфигурирование действия. При описании действия должна быть возможность задания имени, текстового и звукового описания, продолжительности действия, персонажа или персонажей, к которым привязано данное действие. Также должна быть возможность задания времени действия во время конфигурирования одиночного сценария игры;
4. определение порядка выполнения действий, с возможностью задания условия появления действия в конечном сценарии игры. Условие появления действия должно зависеть от присутствия или отсутствия заданных персонажей в игре;
5. определение зависимостей присутствия между персонажами в игре;
6. определение сценариев по умолчанию в зависимости от количества игроков, которое будет задано во время конфигурирования одиночного сценария игры.

### 4.2 Конфигурирование сценария игры

Конфигурирование сценария игры должно происходить перед запуском игры. В случае если существуют настройки по умолчанию, приложение должно спросить количество игроков в игре. К конфигурируемым параметрам относятся: длительности действий в игре и набор персонажей участвующих в игре. После задания параметров используемого сценария игры должна пройти проверка на правильность выбора персонажей.

### 4.3 Права доступа

Многие возможности будут требовать специальные права доступа к компонентам мобильного устройства. Получение данных прав должно происходить по необходимости и быть прозрачным для пользователя. То есть пользователь должен понимать для чего приложение запрашивает права доступа к тому или иному компоненту.

### 4.4 Сохранение в память мобильного устройства

Сохранение конфигураций в память мобильного устройства должно сопровождаться такими возможностями как автоматическое и ручное задание пути для сохраняемого/читаемого конфигурационного файла.

### 4.5 Работа со звуком

Пользователь должен иметь два способа задания звуковой дорожки: через чтение звукового файла из памяти устройства или получение при помощи записи через микрофон используемого мобильного устройства.

## 5 Подробное описание приложения

В данном разделе будут подробно описаны все экраны приложения и их назначение.

## 6 Начальный экран

### 6.1 Эскиз 3.a

1. кнопка для перехода к параметрам приложения (см. экран 7);
2. кнопка перехода к предыдущей игре в списке, не отображается, если данная игра является первой в списке;
3. кнопка перехода к следующей игре;
4. имя игры;
5. изображение игры.

Нажатие на данный экран приводит к переходу на экран сетапа соответствующей игры (см. экран 8), в случае если в конфигурации игры есть ошибки, то игра не может быть запущена и должно выводиться предупреждение с двумя кнопками *fix* и *cancel*. Нажатие на кнопку *fix* должно переводить на экран с ошибкой для её исправления, также должен устанавливаться фокус на тот элемент, при помощи которого можно решить данную проблему. Например если пользователь не указал длительность действия игры, то должен произойти переход на данный экран, также данное поле должно быть видимо для пользователя и должно быть выведено рор-уп сообщение с ошибкой. Долгое нажатие приводит к редактированию конфигурации данной игры (см. экран 17). Свайп вправо — переход к предыдущей игре в списке, свайп влево — следующей.

### 6.2 Эскиз 3.b

1. кнопка для перехода к параметрам приложения (см. экран 7);
2. изображение символизирующее отсутствие игры;
3. описание предназначения данного элемента в списке игр;
4. кнопка перехода к предыдущей игре в списке, не отображается, если в списке нет игр.

Нажатие на данный экран приводит к переходу на экран выбора способа получения новой игры (см. экран 13) (создание новой (см. экран 17) или поиск в файловой системе (см. экран 14)). Свайп вправо — переход к последней игре в списке.

## 7 Экран параметров приложения

### 7.1 Эскиз 3.c

1. применение настроек и возврат к предыдущему экрану (из которого были вызваны данные настройки);
2. шкала общей громкости приложения (звук нажатия клавиш, озвучка, музыка и тп);
3. шкала громкости музыки в игре;
4. имя шкалы музыки;
5. имя шкалы звука;
6. имя маркера вибрации;
7. маркер присутствия вибрации в игре;

## 8 Сетап игры

### 8.1 Эскиз 3.e

1. кнопка для перехода к параметрам игры (см. экран 9);
2. кнопка для перехода на экран выбора персонажей (см. экран 11);
3. кнопки для перехода на экран выбора персонажей (см. экран 11) с уже выбранными персонажами для игры;
4. отображение числа игроков (не обязано совпадать с количеством персонажей в игре) для соответствующего сетапа игры.

## 9 Экран параметров игры

### 9.1 Эскиз 3.d

1. применение настроек и возврат к предыдущему экрану (из которого были вызваны данные настройки);

2. имя поля с фоновой музыкой в игре;
3. кнопка для перехода к выбору мелодии (см. экран 10), которая будет играть во время игры (RANDOM — случайная мелодия из списка заданного разработчиками конфигураций игры). Текст внутри кнопки отображает имя выбранной мелодии;
4. имя переменной времени, разработчики конфигурации игры должны позаботиться о том, чтобы это имя отражало назначение переменной времени;
5. поле со значением переменной времени;
6. маркер единиц измерения времени;
7. обозначение того, что данная страница должна скролиться в случае если все переменные не влезают в один экран.

## 10 Экран выбора звука

### 10.1 Эскиз 3.d

1. возврат к предыдущему экрану (из которого был запрошен данный список);
2. имя списка со звуками;
3. обозначение того, что в игре будет воспроизводиться случайная мелодия из данного списка;
4. имя мелодии.

## 11 Экран выбора персонажей игры

### 11.1 Эскиз 3.f

1. кнопка для перехода к параметрам игры (см. экран 9);
2. имя списка с персонажами для игры;
3. иконка персонажа игры;
4. выделенная иконка персонажа игры (данный персонаж будет присутствовать в игре). Данный ободок имеет размер в 2 пикселя квадрат на 1 пиксель выступает по обе стороны края иконки персонажа;
5. кнопка для запуска игры (переход к первому действию игры (см. экран 12));

## 12 Экран действия игры

Вид экрана действия игры зависит от присутствия изображения, описания и его времени. Если задан только один элемент из данного перечня, то экран соответствует эскизу 5.b, иначе 5.a. Время является не заданным, если оно задано относительно длительности записи диктора (см. экран задания переменной времени 27)). При возврате на экран выбора персонажей (см. экран 11), на нём должны быть предварительно отмечены герои, которые участвовали в данной игре.

### 12.1 Эскиз 5.a

1. кнопка для перехода к параметрам приложения (см. экран 7);
2. место для отображения иконки действия, в случае если она была задана, иначе отображение его описания;
3. место для отображения текста, в случае если он был задан и задана иконка, иначе времени до конца данного действия;
4. кнопка для досрочного завершения игры и переход на экран выбора персонажей (см. экран 11);
5. кнопка досрочного завершения действия для перехода к следующему или переход на экран выбора персонажей (см. экран 11), если это было последнее действие.

### 12.2 Эскиз 5.b

1. кнопка для перехода к параметрам приложения (см. экран 7);
2. место для отображения иконки, описания или времени до конца действия в зависимости от их присутствия;
3. кнопка для досрочного завершения игры и переход на экран выбора персонажей (см. экран 11);
4. кнопка досрочного завершения действия для перехода к следующему или переход на экран выбора персонажей (см. экран 11), если это было последнее действие.

## 13 Экран выбора: создание или поиск

Фоном данного экрана является затенённый предыдущий экран. На данный экран невозможно вернуться, если это происходит, то возврат производится на экран, который предшествовал данному (который является задним планом).

### 13.1 Эскиз 5.d

1. кнопка для перехода на экран создания соответствующего компонента (конфигурации игры (см. экран 17) или записи звука (см. экран 16));
2. кнопка для поиска соответствующего файла в памяти телефона (см. экран 14).

## 14 Экран поиска фалов

### 14.1 Эскиз 4.e

1. кнопка для возврата на предыдущий экран;
2. имя списка предложений;
3. кнопка для перехода к ручному поиску фала (см. экран 15);
4. кнопки для выбора файла из списка предложений и последующего возврата на предыдущий экран;

## 15 Экран ручного поиска

### 15.1 Эскиз 4.f

1. кнопка для подтверждения результата и возврата на предыдущий экран;
2. имя поля для ручного задания пути к файлу;
3. поле для ручного задания пути к файлу.

## 16 Экран записи звука

### 16.1 Эскиз 5.c

1. кнопка для подтверждения результата записанного звука и возврата на предыдущий экран;
2. поле для отображения длительности записи;
3. кнопка для запуска записи, становится не кликабельной во время записи или воспроизведения;
4. кнопка для остановки записи, изначально не кликабельна, изменяется на кнопку воспроизведения ►, во время воспроизведения сменяется на кнопку остановки записи ■;

## 17 Экран создания новой игры

Возврат на главный экран должен приводить к полной проверке конфигурации игры, в случае нахождения каких либо ошибок или недостатков, должно выводиться предупреждающее сообщение с двумя кнопками *save* и *fix*. Нажатие кнопки *fix* должно работать также, как в на начальном экране (см. экран 6) В случае если пользователь нажал кнопку *save*, то конфигурации должны сохраниться независимо от наличия ошибок.

### 17.1 Эскиз 1.f

1. кнопка для сохранения конфигураций игры и переход в главное меню;
2. обозначение того, что данный экран является скроллящимся;
3. декоративное наименование;
4. поле с изображением игры, нажатие на него должно приводить к переходу на экран поиска в файловой системе (см. экран 14)
5. имя поля для ввода имени игры;
6. поле для ввода имени игры. Значение поля по умолчанию “untitled”, которое не отображается, в случае если не было задано специально;
7. имя кнопки для перехода к заданию правил игры;
8. кнопка для перехода к заданию правил игры. После сохранения правил игры, внутри данной кнопки должна появиться надпись соответствующая шаблону: “<game-name>.scn”;

9. наименование списка с фоновой музыкой игры;
10. плашка с именем музыки, которая будет использоваться для фонового сопровождения во время игры;
11. скрользящийся список с фоновой музыкой для игры;
12. кнопка для добавления звука в данный список, посредством экрана выбора (см. экран 13). Новая музыка создаётся при помощи экрана записи (см. экран 16);
13. наименование кнопки добавления конфигураций сетапа игры.
14. кнопка для перехода к конфигурированию сетапов игры (см. экран 19). После сохранения сетапа игры, внутри данной кнопки должна появиться надпись соответствующая шаблону: “<game-name>.stp”;

## 18 Задание правил игры

Быстрое нажатие на любой из свёрнутых столбцов приводит к разворачиванию данного и сворачиванию остальных (см. экраны 1.a, 1.b, 1.c, 1.e). Долгое нажатие на любую из плашек приводит к переходу на экран редактирования данной плашки в зависимости от её типа. Удержание и движение плашки с действием или персонажем приводит к её переносу независимо от того раскрыта колонка или нет, во время переноса плашки автоматически разворачивается самая правая колонка, задающая порядок и условия действий (см. экран 1.e). Наведение и отпускание плашки персонажа на действие из правой колонки приводит к добавлению персонажа в условие данного действия (см. экран задания условия действия 22). В случае если при добавлении персонажа в условие действия, данный персонаж присутствует в последнем конъюнкте, то он не добавляется в список и выводится pop-up сообщение: “character already added”.

### 18.1 Эскиз 1.a

Отображение развёрнутый столбец последовательности действий игры.

1. кнопка для добавления нового действия, переход на экран задания нового действия (см. экран 24);
2. кнопка для добавления нового персонажа, переход на экран задания нового персонажа (см. экран 25);
3. кнопка отмены последнего изменения добавление нового действия, изменение порядка действий и тп;
4. кнопка сохранения конфигурации правил игры и переход к экрану создания игры (см. экран 17);
5. плашка действия с привязанным именем;
6. плашка персонажа с привязанным именем и маркером цвета;
7. маркер цвета персонажа;
8. маркер цвета персонажа привязанный к действию, обозначающий присутствие данного персонажа в условии появления данного действия;
9. кнопка для добавления действия в конец списка, переход на экран выбора действия (см. экран 21).

### 18.2 Эскиз 1.b

Отображение развёрнутого столбца созданных действий.

1. развёрнутый столбец с плашками действий;
2. свёрнутый столбец с плашками персонажей;
3. свёрнутый столбец последовательности действий игры;
4. кнопка для добавления нового действия, переход на экран задания нового действия (см. экран 24);
5. кнопка для добавления нового персонажа, переход на экран задания нового персонажа (см. экран 25);
6. кнопка сохранения конфигурации правил игры и переход к экрану создания игры (см. экран 17);
7. кнопка отмены последнего изменения добавление нового действия, изменение порядка действий и тп;
8. кнопка для добавления действия в конец списка, переход на экран выбора действия (см. экран 21).

### 18.3 Эскиз 1.c

Отображение развёрнутого столбца созданных персонажей.

1. свёрнутый столбец с плашками действий;
2. развёрнутый столбец с плашками персонажей;
3. свёрнутый столбец последовательности вызова действий игры;

4. кнопка сохранения конфигурации правил игры и переход к экрану создания игры (см. экран 17);
5. кнопка отмены последнего изменения добавление нового действия, изменение порядка действий и тп;
6. кнопка для добавления нового действия, переход на экран задания нового действия (см. экран 24);
7. кнопка для добавления нового персонажа, переход на экран задания нового персонажа (см. экран 25);
8. кнопка для добавления действия в конец списка, переход на экран выбора действия (см. экран 21).

#### **18.4 Эскиз 1.e**

Отображение вставки действия между другими действиями столбце упорядоченных действий.

1. визуальное предоставление места для вставки действия;
2. действие перенесённое пользователем для вставки;
3. кнопка сохранения конфигурации правил игры и переход к экрану создания игры (см. экран 17);
4. кнопка отмены последнего изменения добавление нового действия, изменение порядка действий и тп;
5. кнопка для добавления нового действия, переход на экран задания нового действия (см. экран 24);
6. кнопка для добавления нового персонажа, переход на экран задания нового персонажа (см. экран 25);
7. кнопка для добавления действия в конец списка, переход на экран выбора действия (см. экран 21).

### **19 Экран конфигурирования сетапов игры**

#### **19.1 Эскиз 2.c**

1. число игроков, на которое рассчитан данный сетап;
2. кнопка сохранения сетапов игры и возврат к экрану конфигурирования игры (см. экран 17);
3. иконки персонажей, которые присутствуют в данном сетапе;
4. кнопка перехода к конфигурированию нового сетапа (см. экран 20);
5. наименование списка с разными сетапами игры.

### **20 Экран создания сетапа игры**

#### **20.1 Эскиз 2.e**

1. кнопка сохранения сетпа игры;
2. наименование поля для задания расчётного количества игроков для данного сетапа;
3. поле для задания расчётного количества игроков для данного сетапа, по умолчанию равно количеству персонажей;
4. наименование списка с персонажами из игры;
5. маркер означающий присутствие данного персонажа в сетапе;
6. персонаж без отметки.

### **21 Экран выбора действия игры**

#### **21.1 Эскиз 4.a**

1. кнопка для возврата на предыдущий экран;
2. наименования списка с действиями;
3. плашка действия, при нажатии на неё производится возврат на предыдущий экран с выбранным действием.

### **22 Экран задания условия действия игры**

#### **22.1 Эскиз 1.d**

1. кнопка для возврата на предыдущий экран;



2. плашка с логическим оператором *ИЛИ*, по умолчанию между всеми персонажами стоит логическое *И*. Данная запись является дизъюнктивная нормальная форма, относительно присутствия или отсутствия персонажей в игре;
3. плашка с персонажем;
4. кнопка для добавления персонажа в конец списка. Для этого производится переход на экран 23. В случае если при добавлении персонажа в условие действия, данный персонаж присутствует в последнем конъюнкте, то он не добавляется в список и выводится pop-up сообщение: “character already added”.

## 23 Экран выбора персонажа игры

### 23.1 Эскиз 4.b

1. кнопка для возврата на предыдущий экран;
2. наименования списка с персонажами;
3. плашка с логическим оператором *ИЛИ*;
4. плашка с персонажем;
5. цвет соответствующего персонажа.

Нажатие на плашку приводит к переходу на предыдущий экран с выбранным персонажем.

## 24 Экран задания действия игры

### 24.1 Эскиз 5.e

1. сохранение конфигураций действия и переход на предыдущий экран;
2. декоративное наименование действия;
3. поле с изображением действия игры, нажатие на него должно приводить к переходу на экран поиска в файловой системе (см. экран 14);
4. наименование поля для задания имени действия;
5. поле для задания имени действия, по умолчанию “action<uniq-numebr>”;
6. наименование поля описания действия;
7. поле для описания действия;
8. наименование списка озвучек данного действия;
9. плашка с именем файла озвучки;
10. список озвучек данного действия;
11. кнопка добавления звука в список озвучек, посредством экрана выбора (см. экран 13). Новая музыка создаётся при помощи экрана записи (см. экран 16);
12. наименование поля длительности действия;
13. поле для задания длительности действия, долгое нажатие приводит к переходу на экран выбора переменных времени (см. экран 27) для привязки данной длительности к переменной;
14. наименование единицы измерения длительности действия.

## 25 Экран задания персонажа игры

### 25.1 Эскиз 2.a

1. сохранение конфигураций персонажа и переход на предыдущий экран;
2. декоративное наименование персонажа;
3. поле с изображением персонажа, нажатие на него должно приводить к переходу на экран поиска изображения в файловой системе (см. экран 14);
4. наименование поля для ввода имени персонажа;
5. поле для задания имени персонажа, значение по умолчанию “character<uniq-numebr>”;
6. наименования поля для задания цвета персонажа;
7. кнопка для перехода к экрану выбора цвета (см. экран 26). по умолчанию равно мало использованному цвету. Цвет кнопки зависит от цвета персонажа. Долгое нажатие приводит к заданию цвета используя *hex* код.

## 26 Экран выбора цвета

### 26.1 Эскиз 2.b

1. кнопка возврата на предыдущий экран;
2. декоративное наименование списка цветов;
3. плашка с программно заданным цветом.

## 27 Экран задания переменной времени

### 27.1 Эскиз 2.f

1. кнопка для возврата на предыдущий экран и сохранения созданных переменных;
2. значение по умолчанию для соответствующей переменной;
3. имя переменной времени, данное имя будет отображаться в настройках игры;
4. кнопка для добавления новых переменных времени с переходом на экран создания 28;
5. имя списка переменных;
6. переменная для задания времени действия равная длительности звука диктора;

Удаление переменных времени производится свайпом вправо или влево. Переменную *SOUND* невозможно удалить. Долгое нажатие на переменную времени переводит на экран редактирования переменной. Любое изменение имени переменной приводит к изменению имени в внутри действий. Удаление переменной приводит к очищению поля длительности действия. Следует вывести предупреждающее сообщение с двумя кнопками *accept* и *decline*.

## 28 Экран создания переменной времени

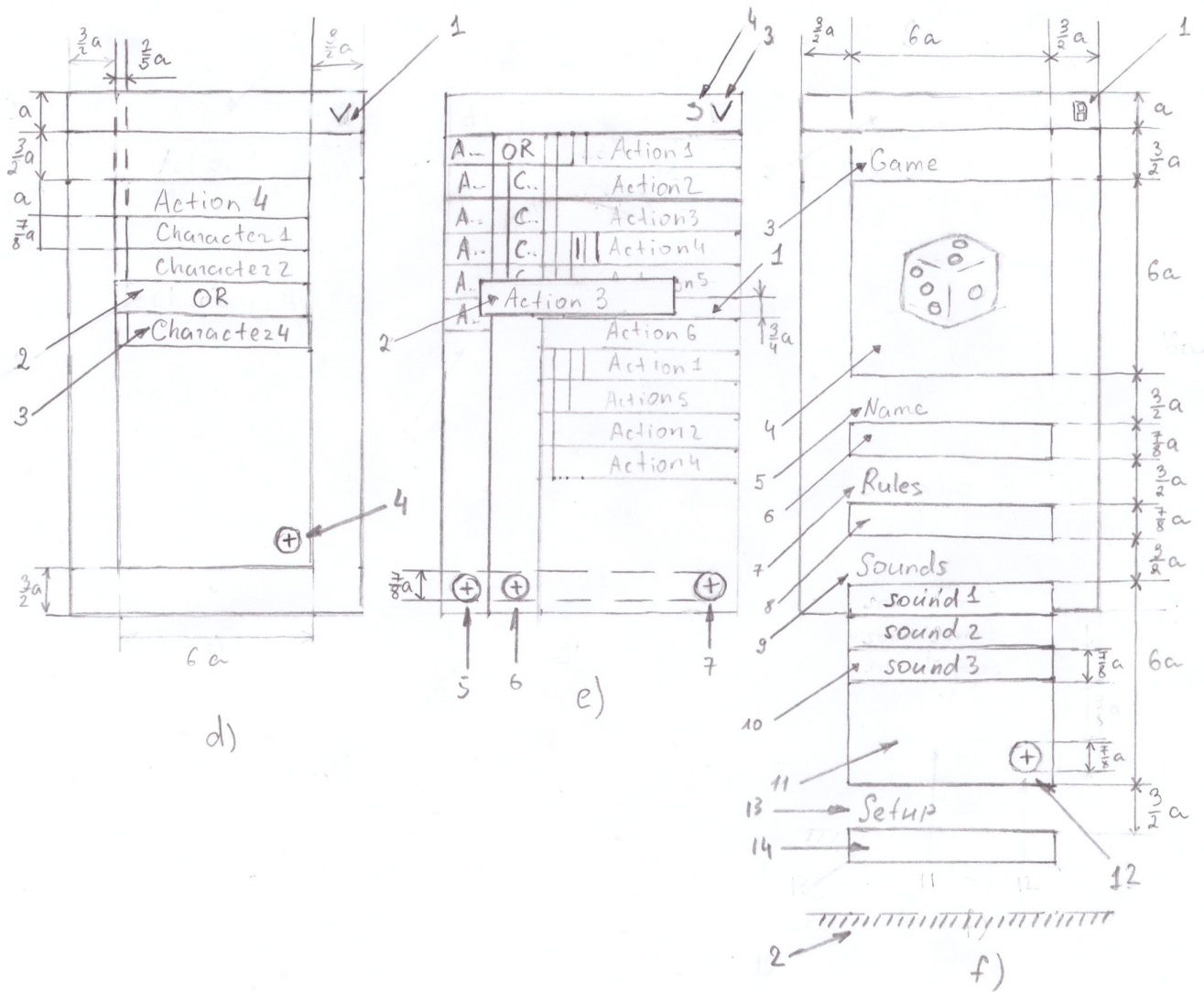
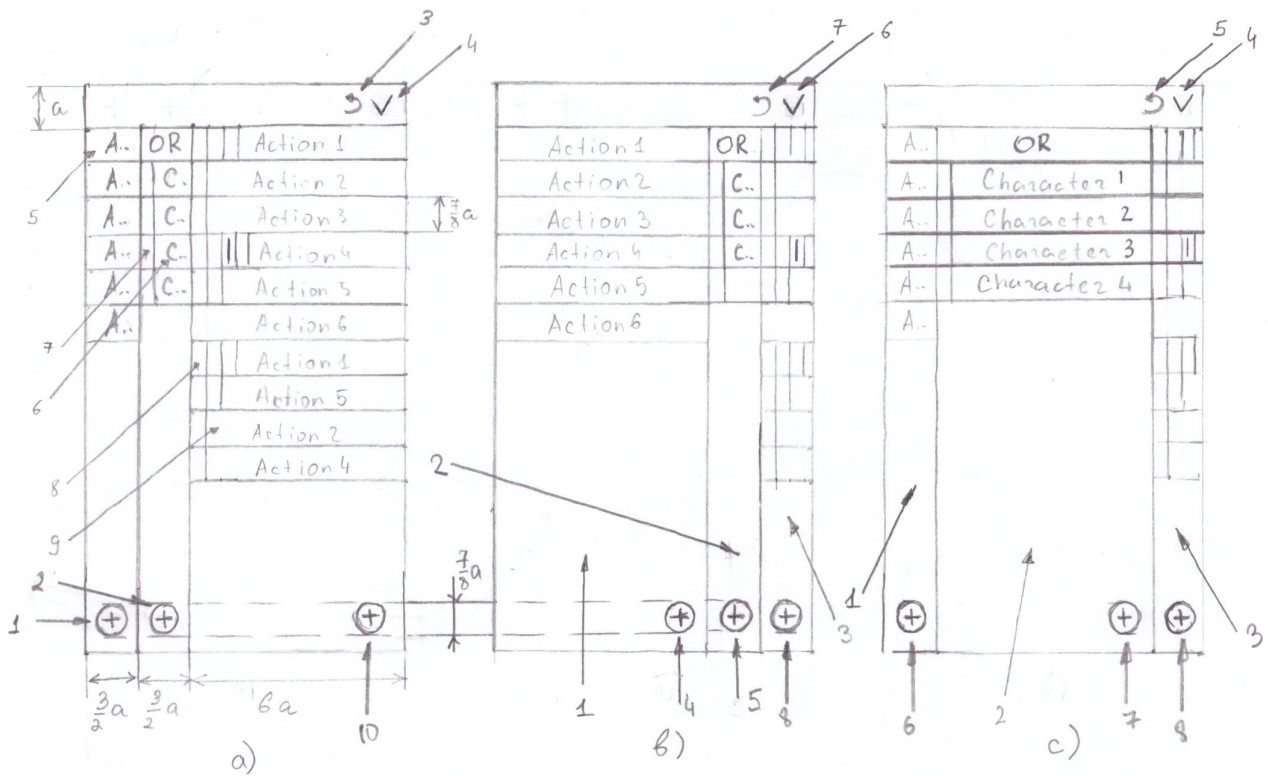
### 28.1 Эскиз 3.d

1. кнопка для подтверждения результата и возврата на предыдущий экран;
2. имя поля для задания имени переменной;
3. поле для задания имени переменной;
4. имя поля для задания значения по умолчанию;
5. поле для задания значения по умолчанию;

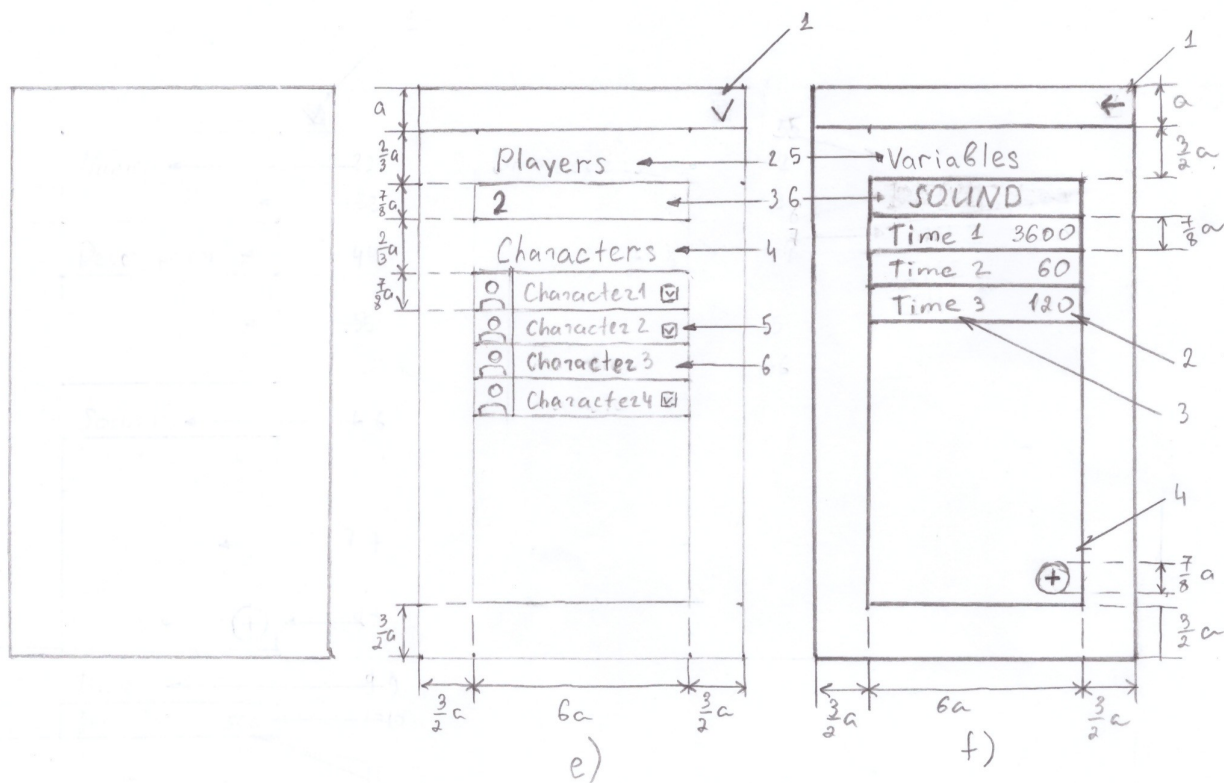
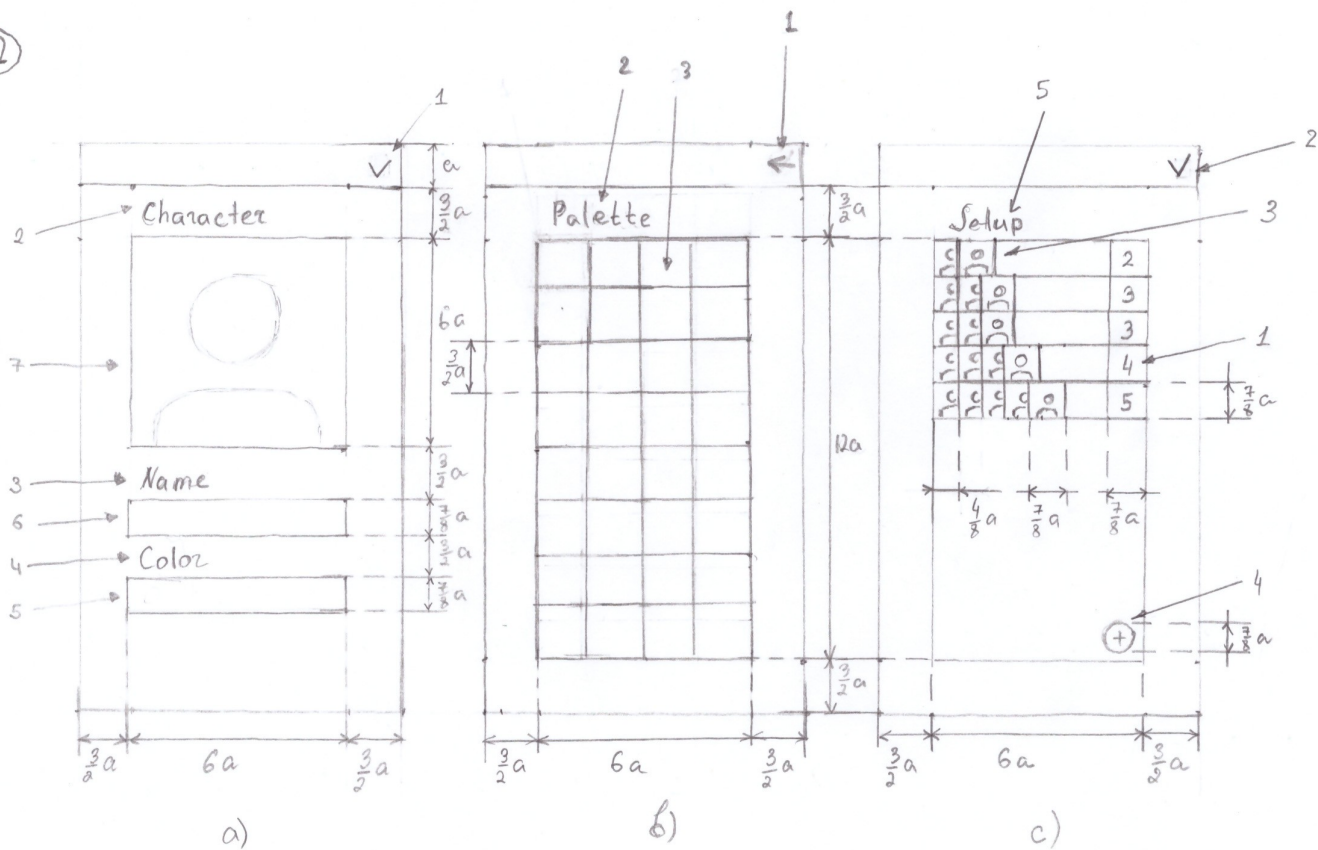
## Список литературы

- [1] Google matireal design. <https://material.io/design/>. Доступ: 04.10.2018.
- [2] Google matireal design | colors. <https://material.io/design/color/the-color-system.html#color-theme-creation>. Доступ: 04.10.2018.
- [3] One night ultimate alien. <https://boardgamegeek.com/boardgame/204431/one-night-ultimate-alien>. Доступ: 04.10.2018.
- [4] One night ultimate vampire. <https://boardgamegeek.com/boardgame/180956/one-night-ultimate-vampire>. Доступ: 04.10.2018.
- [5] One night ultimate werewolf. <https://boardgamegeek.com/boardgame/147949/one-night-ultimate-werewolf>. Доступ: 04.10.2018.
- [6] One night ultimate werewolf daybreak. <https://boardgamegeek.com/boardgame/163166/one-night-ultimate-werewolf-daybreak>. Доступ: 04.10.2018.
- [7] The resistance. <https://boardgamegeek.com/boardgame/41114/resistance>. Доступ: 04.10.2018.
- [8] The resistance: Avalon. <https://boardgamegeek.com/boardgame/128882/resistance-avalon>. Доступ: 04.10.2018.
- [9] Secret hitler. <https://boardgamegeek.com/boardgame/188834/secret-hitler>. Доступ: 04.10.2018.

1

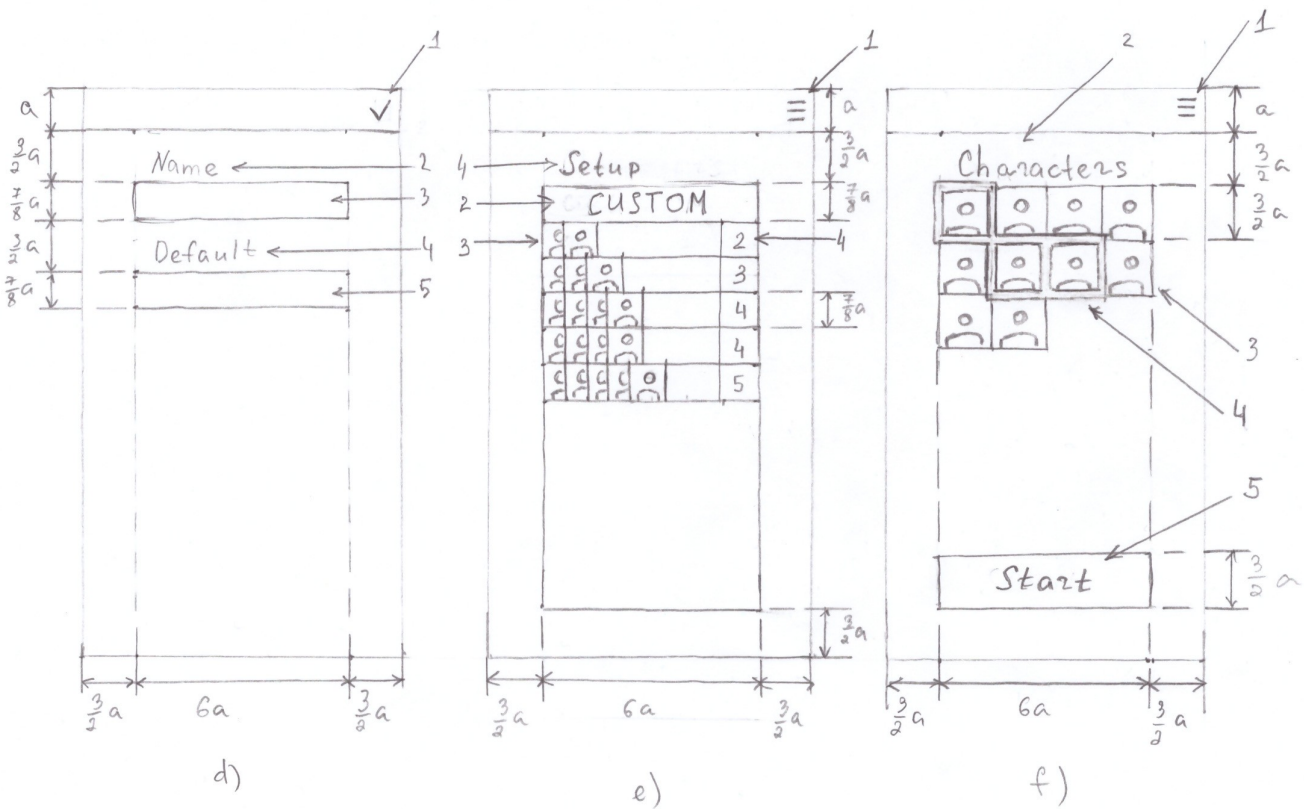
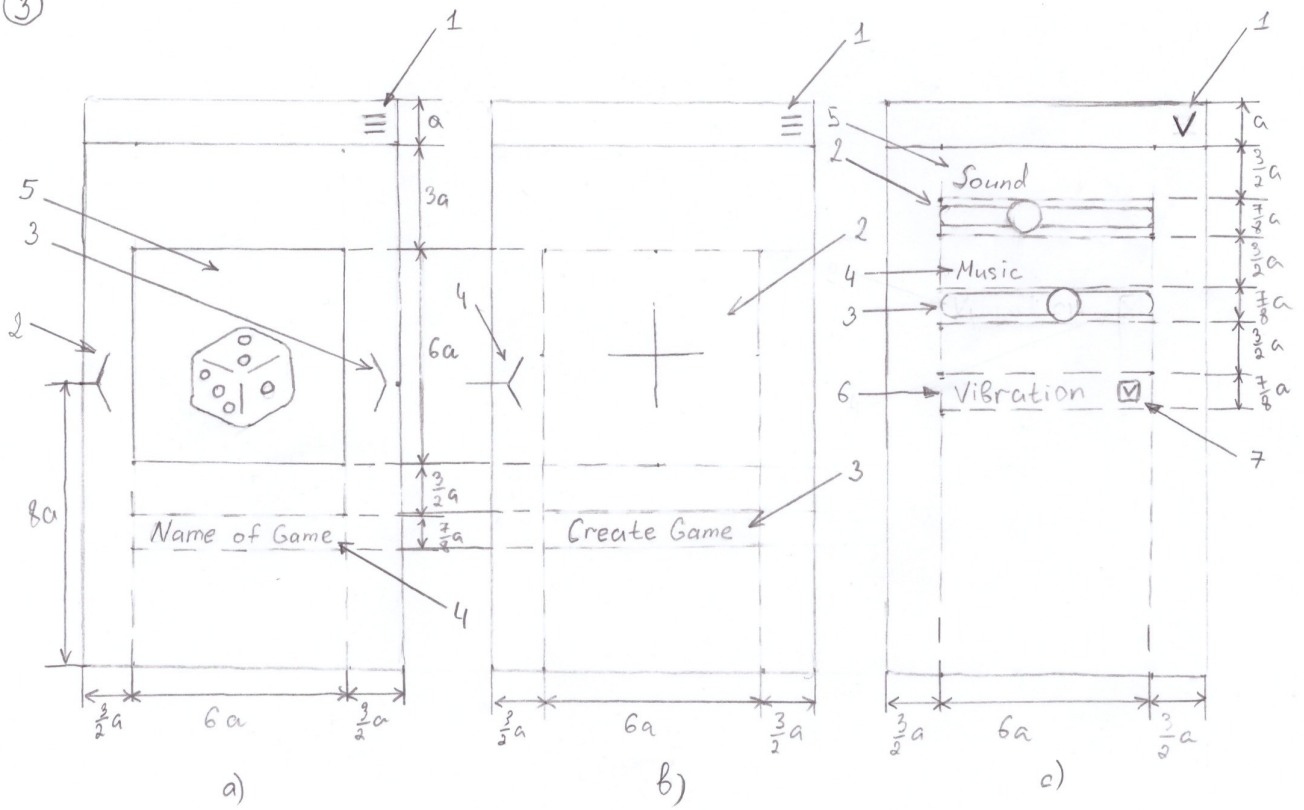


②

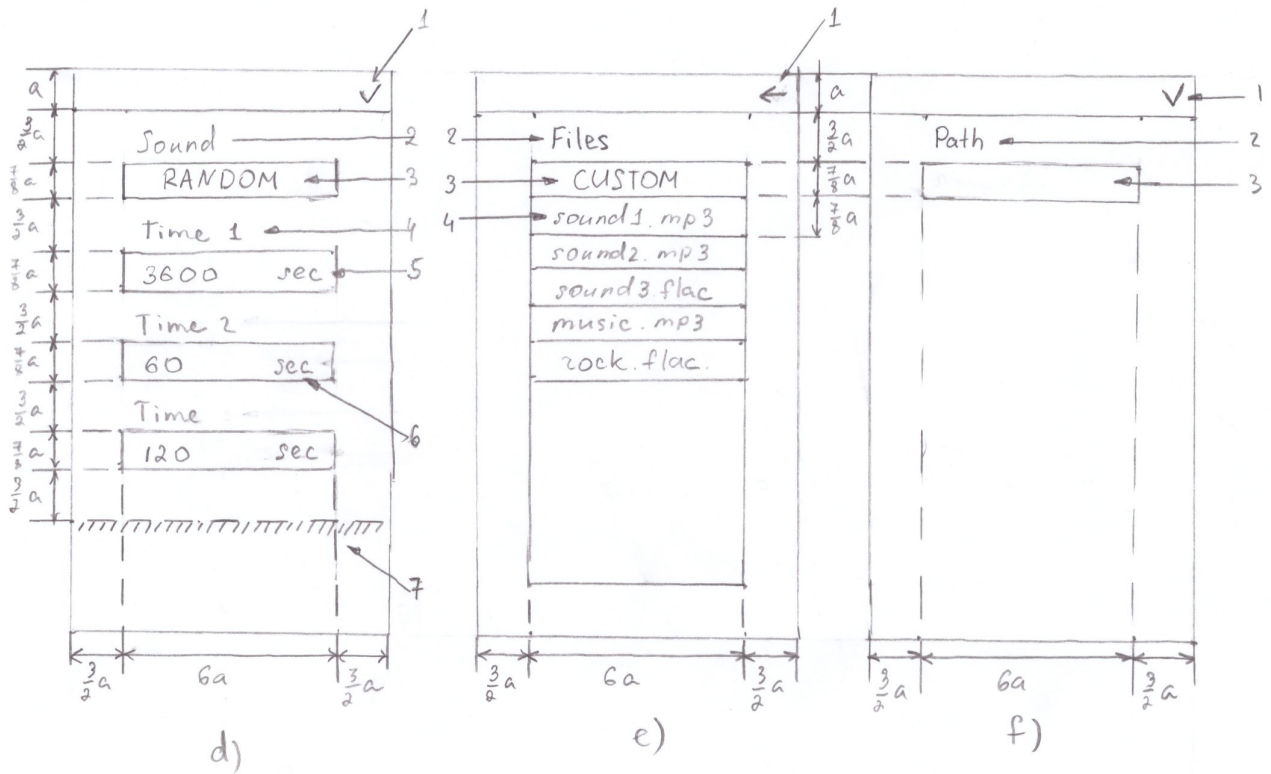
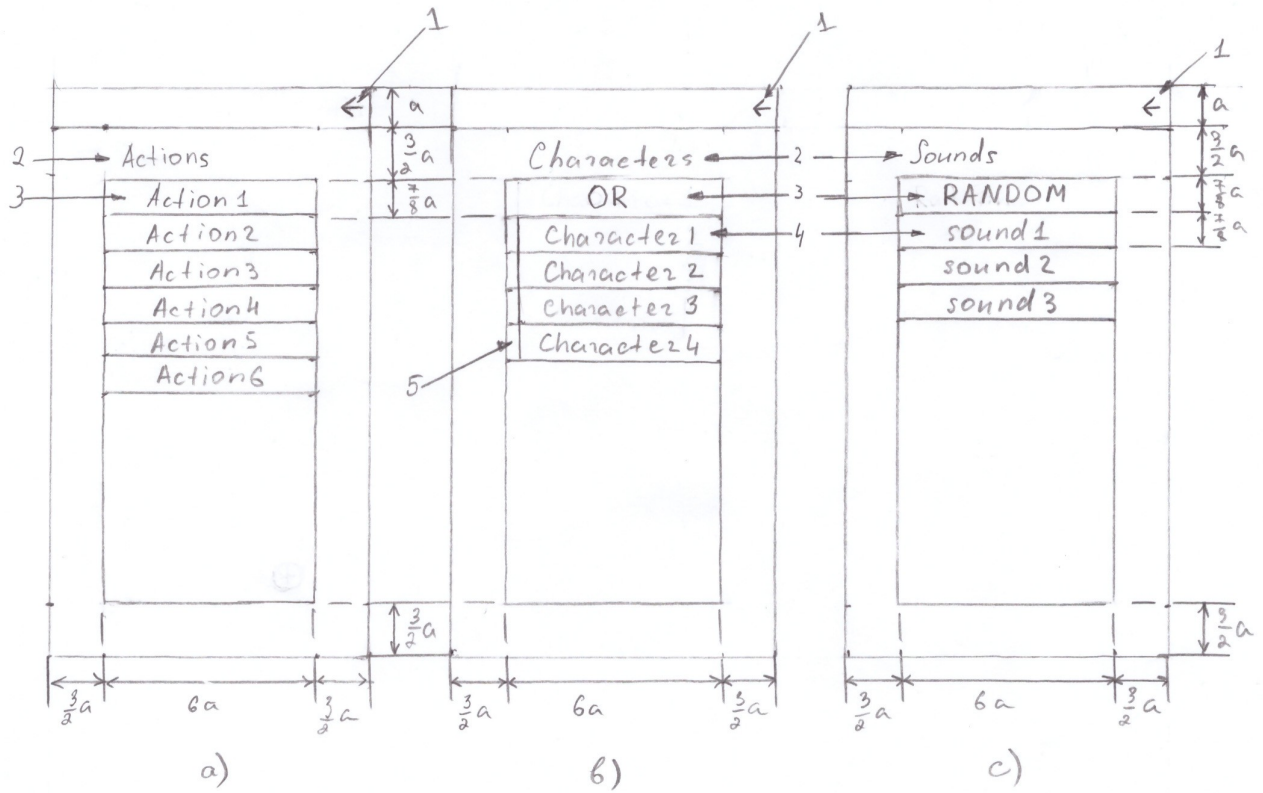




③



④



5

