

ДИСЦИПЛИНА	Программирование корпоративных систем
ИНСТИТУТ	Институт перспективных технологий и индустриального программирования
КАФЕДРА	Кафедра индустриального программирования
ВИД УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	Практические задание
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ	Адышкин Сергей Сергеевич
СЕМЕСТР	5 семестр, 2025-2026 гг.

Практическое занятие №15

Подготовка приложения к публикации. Подготовка сопроводительной документации.

Цели занятия

- Освоить процедуру финальной подготовки Flutter-приложения к релизу.
 - Научиться формировать **релизные сборки (release build)** для Android и iOS.
 - Научиться оформлять **иконки, сплэш-экран, название, разрешения и подпись APK/AAB.**
 - Ознакомиться с требованиями **Google Play Console / App Store Connect.**
 - Составить пакет **сопроводительной документации** (README, user guide, политика конфиденциальности, changelog).
 - Освоить основные требования к публикации и последующему обновлению приложения.

Теоретическая часть

Этапы подготовки к публикации

1. Завершение функционала, тестирование, исправление ошибок (см. ПЗ №14).
2. Подготовка метаданных: название, описание, категория, иконки, скриншоты, видео.
3. Настройка проекта для релиза: версия, build number, подпись, разрешения.
4. Генерация релизной сборки (AAB/APK, IPA).
5. Проверка через эмулятор и реальные устройства.
6. Подготовка пакета документов.
7. Публикация (Google Play / внутренний дистрибутив).

Настройка проекта перед релизом

a) Изменение имени и идентификатора приложения

В pubspec.yaml:

```
name: safe_notes
description: Secure notes app built with Flutter.
version: 1.0.0+1
B android/app/build.gradle:
applicationId "com.example.safe_notes"
```

b) Настройка иконки и сплэш-экрана

- Добавьте пакет:

```
flutter pub add flutter_launcher_icons
flutter pub add flutter_native_splash
```

- В pubspec.yaml:

```
flutter_launcher_icons:
  android: true
  ios: true
  image_path: "assets/icon.png"
```

```
flutter_native_splash:  
    image: assets/splash.png  
    color: "#FFFFFF"
```

- Генерация:

```
flutter pub run flutter_launcher_icons  
flutter pub run flutter_native_splash:create
```

c) Оптимизация и удаление ненужных зависимостей

Проверка зависимостей: `flutter pub outdated`

- Удалите неиспользуемые пакеты.
- Минимизируйте размер ассетов (иконки, изображения).

d) Обновление разрешений

`android/app/src/main/AndroidManifest.xml`: оставляем только реально используемые `uses-permission`.

3. Подпись Android-сборки

1. Создайте ключ:

```
keytool -genkey -v -keystore release-key.jks -keyalg RSA  
-keysize 2048 -validity 10000 -alias release
```

2. Поместите `release-key.jks` в папку `android/app/`.

В `android/key.properties`:

```
storePassword=пароль  
keyPassword=пароль  
keyAlias=release  
storeFile=release-key.jks
```

3. В `build.gradle`:

```
signingConfigs {  
    release {  
        keyAlias keystoreProperties['keyAlias']  
        keyPassword keystoreProperties['keyPassword']  
        storeFile file(keystoreProperties['storeFile'])  
        storePassword keystoreProperties['storePassword']  
    }  
}
```

```
}

buildTypes {
    release {
        signingConfig signingConfigs.release
        minifyEnabled true
        shrinkResources true
        proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android-optimize.txt'), 'proguard-rules.pro'
    }
}
```

4. Сборка и проверка релизной версии

Для теста:

```
flutter build apk --release
```

или

```
flutter build appbundle --release
```

Для iOS:

```
flutter build ios --release
```

Проверка подписи:

```
jarsigner -verify -verbose -certs app-release.apk
```

Тестирование на устройстве, проверка скорости, загрузки, навигации, кэша.

5. Подготовка сопроводительной документации

Документ	Назначение	Основное содержание
README.md	Краткое описание проекта	Назначение, стек, инструкция по запуску
User Guide (руководство пользователя)	Пошаговая инструкция по работе с приложением	Скриншоты, интерфейс, функции
Privacy Policy (Политика конфиденциальности)	Требование магазинов	Объяснение, какие данные собираются, где хранятся
Changelog	История изменений	Версии, даты, ключевые

Документ	Назначение	Основное содержание
		обновления
App Description (описание для публикации)	Публикация в магазине	Название, краткое и полное описание, ключевые слова, категория
Screenshots + Promo Images	Визуальные материалы	3–8 изображений разных экранов
App Icon (512×512)	Главная иконка магазина	PNG без фона
Feature Graphic (1024×500)	Баннер для страницы приложения	Яркий, без текста мелкого размера

6. Минимальные требования Google Play

- APK/AAB подписан, версия \geq 30 SDK.
- Размер пакета \leq 200 МБ (AAB предпочтительно).
- Политика конфиденциальности на отдельной веб-странице.
- Наличие 2-3 скриншотов, описания, категории.
- Внутреннее тестирование перед публикацией.

7. Финальная проверка

Перед отправкой в магазин убедитесь, что:

- Нет debug-логов (`print`, `debugPrint`, `assert`).
- Нет неиспользуемых зависимостей/ассетов.
- Версия и номер сборки увеличены.
- Приложение корректно открывается после установки.
- Удалены тестовые аккаунты и демо-данные.

Практическая часть

- 1. Подготовьте иконку и сплэш-экран** (используйте свой логотип проекта).
- 2. Проверьте manifest-файлы:** очистите ненужные разрешения.
- 3. Настройте подпись и создайте ключ** (для Android).
- 4. Соберите релизную сборку (AAB)** и протестируйте её.
- 5. Создайте документацию:**
 - о README.md — краткое описание и инструкция по установке.
 - о user_guide.pdf — 2–3 страницы с интерфейсом и шагами использования.
 - о privacy_policy.txt — шаблон политики.
 - о changelog.md — история версий.
- 6. Подготовьте промо-материалы** (иконки, скриншоты, баннер).
- 7. Соберите пакет публикации** (папку release/ со всеми файлами).

Требования к отчёту

1. Краткое описание проекта и назначение приложения.
2. Скриншоты настроек иконки и splash-экрана.
3. Скрин подписи и сборки APK/AAB.
4. Таблица документов с описанием (см. пример выше).
5. Скрин релизного приложения на устройстве.
6. Содержание README, privacy policy и changelog (вставить текст).
7. Вывод — готовность к публикации, обнаруженные сложности.

Контрольные вопросы

1. В чём разница между debug, profile и release сборками?
2. Зачем нужно подписывать приложение и что содержит .jks файл?

3. Чем отличается APK от AAB и что предпочтительнее для публикации?

4. Какие обязательные документы требуются для размещения в Google Play?

5. Как проверить, что приложение не содержит debug-логов и лишних пакетов?

6. Какие типичные ошибки совершают разработчики при первой публикации?