

Определим любым способом натуральную величину треугольника  $A_0B_0C_0$  и измерим угол  $\Omega$  при вершине  $B_0$ .

$$\Omega_{min} = 70^\circ 32'; \quad \cos 70^\circ 32' = 0,333 \dots;$$

соответственно, дополнительный угол  $\Omega_{max}$  будет:

$$\Omega_{max} = 109^\circ 28'; \quad \cos 109^\circ 28' = -0,333 \dots$$

Два прямых угла могут быть ортогональными проекциями только такого пространственного угла  $\Omega$ , когда выполняется условие

$$\frac{-1}{3} \leq \cos \Omega \leq \frac{1}{3}.$$

**В. В. Козликовская**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Е. М. Березовская**, канд. физ.-мат. наук, доцент

### **РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ БЫСТРОГО ПОИСКА АВТОРСКИХ РЕЦЕПТОВ**

В современном мире каждый человек привык жить с удобствами, которые являются приятными и полезными для него. Как правило, за неимением времени, мы не всегда с удовольствием и желанием посвящаем себя такой рутинной работе, как приготовление еды. И часто на этот процесс отводим минимум времени светового дня. Однако, этот вопрос играет очень важную роль в жизни каждого из нас, поскольку напрямую связан со здоровьем в целом.

Исследуя описанную выше проблему было принято решение разработать приложение для быстрого поиска рецептов по имеющимся в наличии продуктам, т.е. по принципу «здесь и сейчас». Безусловно, необходимо было учесть удобство пользования приложением. Учитывая мобильность современного общества, разработка приложения для смартфона самый универсальный вариант, которым заведомо будет удобно пользоваться и продукт не окажется «лежачим».

При разработке мобильного приложения основательно были продуманы все этапы его реализации, в том числе, частей/страниц,

которые несут информацию в виде изображений – визуально понятное и приятное оформление при этом всегда должны учитываться, ориентируясь на самого неопытного пользователя. В результате была построена структура мобильного приложения, разработано само приложение, произведено его функциональное наполнение, организован удобный поиск рецептов, реализована возможность пополнять приложение рецептами пользователей. Приложение в своем наполнении содержит авторские рецепты, для приготовления которых достаточно иметь самые распространенные и доступные продукты.

Мобильное приложение спроектировано с помощью интегрированной среды разработки Android Studio, пользовательский интерфейс приложения разрабатывался с использованием языка программирования XML, с помощью объектно-ориентированного языка Java реализовано функциональное наполнение интерфейса. Разработка предназначена для более приятного и конструктивного сопровождения процесса приготовления еды для пользователей в повседневной жизни, что в конечном итоге, со временем, отразится в положительную сторону на его общем самочувствии и здоровье.

**Н. А. Коледа**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **А. В. Воруев**, канд. техн. наук, доцент

## **ПРИМЕНЕНИЕ CODELESS ETL TOOL**

Для построения ETL пайплайнов необходимы знания различных языков программирования, таких как python, java, scala, а так же дополнительных инструментов для работы с данными, например apache spark. При этом возникает вопрос эффективности построенной системы в расходе ресурсов, таких как RAM, CPU и время. Одним из решений этой проблемы является приложение, которое позволяет через веб-интерфейс конфигурировать последовательности загрузки, трансформации и выгрузки данных.

Джоб представляет собой цепь отдельных стейджей, связанных между собой. Он описывает поток данных от источника данных к цели данных. Обычно стейдж имеет как минимум один вход данных и/или один выход данных. Однако некоторые этапы могут принимать более одного входа и иметь несколько выходов. Пайплайн – это соединение нескольких джобов, которое можно запустить.