

При разработке были использованы следующие технологии: платформа ASP.Net Core, язык программирования C#, фреймворк Angular JS, технология Entity Framework для взаимодействия сервера и базы данных, система управления реляционными базами данных MSSQL. В качестве среды разработки была выбрана Microsoft Visual Studio 2019.

В результате анализа и оптимизации содержимого процессов были выделены сущности БД, а также построена логическая модель данных на различных уровнях. В ходе разработки получилось приложение, удовлетворяющее основные потребности пользователя в отслеживании профессионального роста сотрудников.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ASP.NET Core MVC [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://metanit.com/sharp/aspnet5/3.1.php> – Дата обращения: 24.03.2021.

2. Официальная документация Microsoft - Introduction to ASP.NET Core: [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/enus/aspnet/core>. – Дата доступа: 20.03.2021.

УДК 004.65:004.451

Студ. Л.Г. Лойка

Нав. кiр. ст. выкл. Я.А. Блiнова

(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

#### **АНАЛІЗ, ХАВАННЕ І ГРАФІЧНАЕ ПРАДСТАЎЛЕННЕ ВЯЛІКІХ АБ'ЁМАЎ ДАДЗЕННЫХ**

Мэтай праекта было стварэнне прылады для апрацоўкі вялікіх аб'ёмаў дадзеных і іх графічнага прадстаўленне адпаведна з патрэбамі карыстальніка. Так як у праекце выкарыстоўваюцца гульнявыя дадзеныя, атрыманыя з мноства матчаў па гульні Dota 2, ствараемыя прыладай дыяграмы могуць быць выкарыстаны разпрацоўшчыкамі гульні для паляпшэння гульнявога балансу альбо гульцамі для разпрацоўкі ўласных гульнявых стратэгий на падставе асаблівасцей гульні, выяўленых пры аналізе графічных дыяграм.

У праекце выкарыстоўваецца падыход Data Ware House (DWH) – тэхніка эфектыўнага хавання і кіравання дадзенымі з розных крыніц. У дадзеным праекце для рэалізацыі DWH выкарыстоўваецца OracleData Integrator (ODI). У якасці крыніцы гульнявых дадзеных выкарыстоўваецца сервіс Open Dota API. Атрыманыя дадзеныя заносіцца ў нармалізаваную базу дадзеных, якая выкарыстоўваецца для часовага хавання атрыманых дадзеных. Перыядычна дадзеныя з першаснай базы трапляюць у сховішча дадзеных. Перад трапленнем у

сховішча дадзеных апрацоўваюцца. Перадача і апрацоўка дадзеных аўтаматызаваная дзякуючы ODI. Пры такім падыходзе дадзеных атрымліваюцца з крыніцы, пасля чаго адразу загружаюцца ў сховішча дадзеных дзе пераапрацоўваюцца сродкамі СКБД сховішча. У якасці сховіша дадзеных выступае набор табліц, пабудаваных па схеме star альбо snowflake, дзе існуе некалькі вялікіх і часта змяняемых табліц злучаных другаснымі ключамі з наборам невялікіх і рэдка змяняемых табліц. Таксама ў сховішчы хаваюцца загадзя пралічаныя агрэгатныя значэнні. Для аптымізацыі выканання запытаў былі створаны індэксы па неабходным палям. Першая база дадзеных, сховішча і база карыстальніцкіх дадзеных рэалізаваныя з выкарыстаннем СКБД Oracle. Для фарміравання аналітычных запытаў быў разпрацаваны вэб-сервер на мове java з выкарыстаннем Spring, для frontend выкарыстоўваецца тэхналогія JSP. Для графічнага прадстаўлення дыяграм выкарыстоўваецца js бібліятэка Chart JS. У выніку работы была створана прылада, якая здольна будаваць розныя віды дыяграм на падставе створаных карыстальнікам выбарак дадзеных. Прылада таксама дае шырокі набор настроек для выбарак, што павялічвае магчымасці аналізу.

УДК 004.041

Студ. Я.Б. Першай  
Науч. рук. ст. преп. Е.А. Блинова  
(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

## **ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ РАЗРАБОТКИ НАТИВНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ОС ANDROID**

Множество мобильных устройств подразумевают в себе использование операционной системы Android. Ниже будут рассмотрены основные языки программирования для создания мобильных приложений под ОС Android.

Java является наиболее известным способом разработки нативного мобильного приложения. Это официальный язык для разработки под Android. Ключевыми преимуществами разработки мобильного приложения на Java являются: множество материалов, IDE Androidstudio изначально предназначена для разработки на языке Java. Kotlin это статически типизированный язык программирования, который работает на JVM и полностью совместим с языком программирования Java. Kotlin является официально поддерживаемым языком разработки приложений для Android, наряду с языком Java. Dart (Flutter) позволяет писать кроссплатформенные приложения, поэтому эффективен в разработке приложений для Android с общей базой кода