

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Болгарская Академия наук
ООО «ЛИТТ»

ИННОВАТИКА-2016

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**XII Международной школы-конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых
20–22 апреля 2016 г.
г. Томск, Россия**

Под ред. А.Н. Солдатова, С.Л. Минькова

Scientific & Technical Translations



ИЗДАТЕЛЬСТВО

Томск – 2016

2. Главная страница сайта [Электронный ресурс] Сибирская аграрная группа – Электрон. дан. – [Б. м.], 2008. – URL: <http://www.sibagrogroup.ru/> (дата обращения: 10.04.2016).
3. Петелин А.Е., Белянкин Ю.В., Стрельникова Е.О. Автоматизация контроля текущей успеваемости и аттестации студентов // Образовательные технологии (г. Москва). 2014. № 2. С. 102–106.
4. Петелин А.Е. Опыт проведения в Томском государственном университете зимней школы по бережливому производству // «ИННОВАТИКА – 2016»: сборник материалов XII Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 2016. – (в наст. сборнике).

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РФ

Н.В. Емельянова

*Национальный исследовательский Томский государственный университет
e-mail: nadya-nadenka16@mail.ru*

INFORMATION SYSTEM OF STATISTICAL DATA PROCESSING OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS OF RUSSIA

N.V. Emelyanova

National Research Tomsk State University

This article presents a program of statistical data processing of innovative development of Russian regions. As initial data for processing is used the site State Statistics.

Keywords: Statistics, statistical monitoring, data processing, database, Visual Studio.

Жизнь сложно представить без изучения чего-то нового. Каждый день мы пополняем свой багаж знаний новой информацией, тысячи людей ежедневно придумывают и разрабатывают различные проекты. Заинтересованные в развитии общества люди исследуют ту или иную предметную область. На основе собранных данных, происходит модернизация существующего производства, создаются новые производства на иной технологической базе. Для того, что бы объективно оценить стадии развития каждой сферы приводится статистика по собранным данным [1, 2].

Для реализации многих проектов требуется обработка и анализ статистических данных. Данная статья посвящена рассмотрению проблем

сбора и анализа статистических данных на примере обработки данных по формированию инновационного развития территории РФ.

Для формирования инновационного развития выделяются основные признаки инновационного развития. Для каждого признака приводятся пример проектов, реализованных в округах РФ. Выделяются признаки, по которым классифицируют инновационное развитие, так же с примерами, относящимися к данной территории. На основе собранных данных можно делать выводы о том, как развивается территория, выводы о необходимости проектов. Для сбора информации по развитию территорий используется сайт государственной статистики, данные из которой берутся для оценки динамики развития территорий.

На сайте государственной статистики представлен раздел «Научные исследования и разработки», который содержит статистическую информацию об основных показателях, характеризующих состояние и уровень развития научного и инновационного потенциала России. Представлены сведения о числе организаций, выполнявших научные исследования и разработки, численности и составе занятого персонала, подготовке научных кадров, внутренних затратах на исследования и разработки. Приведены данные о создании (разработке) и использовании передовых производственных технологий, а также об инновационной активности организаций, объеме инновационных товаров, работ, услуг, затратах на технологические инновации [3]. Все данные представлены в табличном виде. В каждой таблице находятся данные сразу по всем округам РФ периодом за несколько лет (2005, 2010, 2011, 2012, 2013 гг.). Сначала приводятся общие данные по всей РФ, а потом по каждому из округов и включенных в них областей, республик, краев. Однако для наглядного представления о развитии той или иной территории этого недостаточно. Для того, что бы можно было сделать какие-то выводы, необходимо более наглядное графическое представление данных. В настоящее время для графического отображения данных нужные таблицы копируются с сайта государственной статистики в файл Excel, где и создаются нужные графики и диаграммы. Но во время обработки данных таким способом возникают следующие проблемы:

- 1) данные с сайта государственной статистики скачать нельзя, поэтому приходится копировать все вручную;
- 2) при занесение данных в документ (Word, Excel) возникает проблема с их переносом и приходится редактировать данные;
- 3) для построения графиков приходится каждый раз заново прописывать данные, на что затрачивается большое количество времени;

- 4) если для работы нужны несколько регионов и за определенный период, возникает проблема с отбором данных и с последующей работы с ними.

Проведенный анализ рынка программного обеспечения показал, что для работы со статистическими данными наиболее распространенными программами являются: Google Analytics, Яндекс.Метрика, Software Statistics Service. Данные программы доступны большому количеству пользователей, практичны и удобны в использование. Однако эти программы не предоставляют информацию о статистических данных регионов РФ и не позволяют работать с ними, потому что эти программы направлены на другую сферу деятельности: сбор статистики посетителей веб-сайтов; оценка посещаемости сайтов и анализ поведения пользователей; сборка и анализ данных различных устройств и цифровых средств; сборка детальной информации об использовании программного обеспечения.

Для обработки статистических данных инновационного развития регионов РФ на факультете инновационных технологий (ФИТ) Томского государственного университета (ТГУ) ведется разработка специализированной программы (рис. 1). Разработка ведется в Visual Studio, на языке C#.

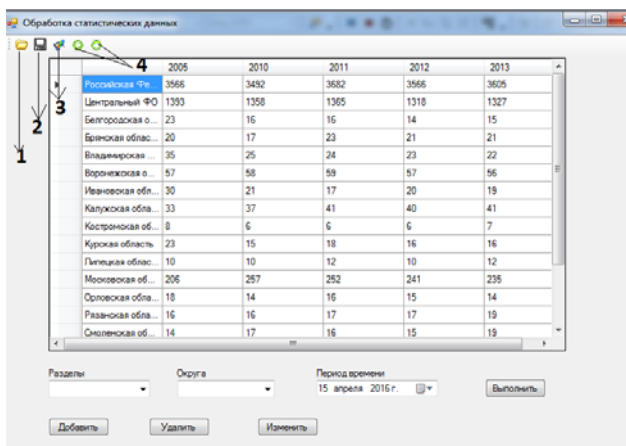


Рис. 1. Начальный интерфейс разрабатываемой программы

В настоящее время для программы обработки статистических данных разработан интерфейс и основной функционал. Статистические данные в программе выводятся в табличном виде. В выпадающем списке «Разделы» представлены все разделы с сайта государственной статистики. В

списке «Округа» – все округа РФ. В разделе «Период времени» выбирается период времени, за который необходимо отобразить статистическую информацию. Выбранные данные можно сохранять в отдельный документ в форматах *.xls или *.txt (копка 2), построить графики и диаграммы (копка 3). В настоящее время ведется доработка хранения истории действий пользователя и функция отмены нескольких последних действий или повтор действия (кнопки 4). Кнопка 1 используется для импорта данных.

Интерфейс программы разработан в соответствии с правилами разработки правильного пользовательского интерфейса [4, 5]. Для удобства хранения данных в ближайшее время в программе предполагается реализовать подключение к нескольким системам управления базами данных.

Автор выражает благодарность за помощь в подготовке данной статьи своему научному руководителю, д.э.н., профессору ФИТ ТГУ Элеоноре Григорьевне Матюгиной, а также к.ф.-м.н., доценту ФИТ ТГУ Александру Евгеньевичу Петелину.

Литература

1. Матюгина Э.Г., Емельянова Н.В. Формирование условий инновационного развития территории // «ИННОВАТИКА-2015»: сборник материалов XI Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых, 2015. С. 648-654.
2. Формы, виды и способы статистического наблюдения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/statistika/vidy-statisticheskogo-nablyudeniya.html>.
3. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156.
4. Стрельникова Е.О., Петелин А.Е. Разработка программно-информационного комплекса «Электронный журнал преподавателя» // «ИННОВАТИКА-2013»: сборник материалов IX Всероссийской школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, 2013. С. 356-361.
5. Петелин А.Е. Математическое моделирование динамики дислокационной петли и формирования зоны кристаллографического сдвига в ГЦК металлах // диссертация ... кандидата физико-математических наук: 01.04.07 / Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. Томск, 2013. 157 с.