



В)

Рис. 4. График зависимости вероятности реализации Варианта 1:
в – при кусочно-линейном отображении от параметра q

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, рассмотрен метод обнаружения атаки «Клонирование меток» при радиочастотной идентификации, изучен уровень безопасности предложенного метода.

Литература

1. *Qinghan Xiao, Thomas Gibbons and Hervé Lebrun* RFID Technology, Security Vulnerabilities, and Countermeasures//Supply Chain the Way to Flat Organization, Julio Ponce and Adem Karahoca (Ed.), ISBN:978-953-7619-35-0. 2009.
2. *Marco Spruit, Wouter Wester* RFID SECURITY AND PRIVACY: THREATS AND COUNTERMEASURES//Marco Spruit, Utrecht University, Princetonplein 5, 3584 CC, The Netherlands, Wouter Wester, Utrecht University, Princetonplein 5, 3584 CC, The Netherlands
3. *Mikko Lehtonen, Daniel Ostojic, Alexander Ilic, Florian Michahelles* Securing RFID systems by detecting tag cloning//Mikko Lehtonen, Daniel Ostojic, Alexander Ilic and Florian Michahelles Information Management, ETH Zurich, 8092 Zurich, Switzerland, Pervasive and Artificial Intelligence Research Group, Department of Informatics, University of Fribourg, Switzerland
4. *M. Babaie, H. Rahimov* Efficient Detecting of RFID Tag Cloning Attacks using Chaos Theory // University of Siston and Baluchestan 22–24 December 2010

МОДЕЛЬ ПОИСКА ПРАКТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА

А. В. Алилуйко

В связи с развитием компьютерной техники и технологий связи удобно максимально автоматизировать монотонную рутинную работу. Одним из видов такой деятельности для сотрудников деканата является распределение практики между студентами факультета.

В процессе этого распределения участвуют две стороны, Во-первых, студенты, желающие проходить практику в местах, наиболее близко со-

ответствующих их интересам. Во-вторых, работодатели, предлагающие определенные виды заданий и рассматривающие принимаемых студентов как возможных своих сотрудников в будущем.

На сегодняшний день наиболее удобной формой общения этих сторон является сайт, представляющий собой digital продукт, на главной странице которого содержится список всех предложений работодателей. В качестве названия для него нами был выбран неологизм SFPractice, что расшифровывается как Search for practice (поиск практики).

Современная стратегия запуска digital продукта включает в себя набор стратегий и инструкций (гайдлайн), дизайн, верстку и реализацию. Причем гайдлайн = дизайн = верстка → реализация [1]. Посылка этой импликации в данной работе успешно выполнена и выглядит следующим образом.

ГАЙДЛАЙН

В рамках нашей работы мы пользовали гайдлайны, предусмотренные сервисом Tilda Publishing [2], что позволило унифицировать стили и состояния элементов.

ДИЗАЙН

В работе реализовано адаптивное веб-приложение, которое корректно отображается как на десктопах и лэптопах, так и на мобильных устройствах. Дизайн мы делали для каждого устройства с изменяющейся шириной по реперным точкам. Кроме того, была реализована карточная визуализация предложений, кластеризованная по различным тематикам (программирование, аналитика и так далее). Получившийся дизайн страниц сайта представлен на рис. 1.



Рис. 1. Визуальный дизайн системы

ВЕРСТКА

Для верстки веб-приложения был использован сервис Tilda Publishing. Данный сервис предоставляет готовые стандартные html макеты, разбитые по блокам. Для функционала, не имеющего реализацию в Tilda Publishing, нами были написаны скрипты, выполняющие недостающие функции.

Управляет сайтом администратор (работник деканата, занимающийся распределением студентов на практику), у которого есть полный доступ к базам данных и персональным страницам пользователей. Основная его задача состоит в проверке подлинности предложений работодателей, которые поступают к нему сразу после регистрации на нашей странице. Администратор оставляет за собой право публиковать эти предложения или нет. Также администратор имеет возможность самостоятельно выбирать место прохождения практики для студентов, которые не захотели воспользоваться данным сайтом.

Сайт сделан таким образом, что любой работодатель может оставить на нём информацию о требуемом ему работнике. Регистрационная форма предлагающего работу проста и выполнена в три этапа. На первом этапе пользователь добавляет базовую информацию о компании, которую он представляет (ее наименование, юридический адрес и так далее). На следующем шаге требуется описать деятельность компании (основной род занятий, продукты, производимые компанией или услуги, оказываемые ею). Последним шагом является описание самого предложения. Здесь работодатель заполняет такие поля о требуемом ему работнике, как название должности, ключевые качества и навыки. После этого предложение поступает напрямую администратору, который, в свою очередь, размещает его на сайте. При переходе на страницу с конкретным предложением студенту предлагается оценить себя по пятибалльной шкале по тем критериям, которые работодатель оставил при регистрации.

Авторизация студента в системе разбита на два шага. На первом шаге студенту требуется заполнить поле с номером студенческого билета. После этого на электронный ящик почтового сервера БГУ студента приходит сообщение, в котором содержится ссылка на страницу со вторым шагом регистрации. На этой странице студент оставляет информацию о своих ключевых навыках и способностях, а также контактные данные, посредством которых потенциальный работодатель сможет связаться с интересующим его студентом. На персональной странице каждого студента отображаются данные, которые хранятся в общей факультетской базе и не подлежат редактированию со стороны студентов (кафедра, специальность, средний балл).

Для авторизованных студентов работает фильтр предложений, основанный на требованиях работодателя. Студент не видит должностей, для которых требуемые работодателем навыки превышают указанные им в личном кабинете, что позволяет существенно упростить процедуру поиска.

Созданная нами страница направлена на то, чтобы не только оптимизировать работу администратора, но и позволить студентам иметь больше возможностей для выбора своей дальнейшей деятельности.

На данный момент сайт функционирует с урезанными возможностями. Перейдя по этой ссылке <http://sfpractice.tilda.ws>, можно его протестировать.

Литература

1. Интернет-адрес: <http://www.jvetrau.com/uxstrategy-3/>.
2. Интернет-адрес: <http://tilda.education/articles-best-resources-for-web-designers>.

ПРОГРАММНАЯ СБОРКА ГЕНОМА ЧЕЛОВЕКА

Д. П. Артанова

ВВЕДЕНИЕ

Сборка секвенированных геномных последовательностей, продолжает быть одной из центральных проблем биоинформатики. Это обусловлено, главным образом, непрекращающимся развитием технологий секвенирования нового поколения, с помощью которых создаются короткие прочтения ДНК – риды. Большие объемы данных и изменения свойств ридов, таких как длина и среднее количество ошибок, вызывают новые трудности для сборки [3]. Для обработки данных необходимы программные пакеты, использующие быстрые и оптимальные алгоритмы.

Выделяют два принципиально различных подхода к сборке геномных последовательностей: с использованием референсного генома (референса) – уже собранного генома данного организма, или организма, родственного исследуемому, и сборка де ново. У каждого из этих подходов свои возможности и ограничения, но при использовании любого из них сборка генома остается сложной вычислительной задачей.

Целью данной работы является изучение наиболее популярных средств для сборки геномов против референсной последовательности, исследование особенностей их работы в процессе сборки ридов генома человека, полученных в результате секвенирования, и разработка оптимального способа сборки генома.