

данной моделью множество свойств, которые отражают качество программного средства, представляется в виде структуры с несколькими уровнями [1, 2].

В соответствии со стандартом ISO/IEC 25010:2011 эффективность является характеристикой качества и разделяется на следующие три подхарактеристики: *поведение во времени*, *использование ресурсов* и *максимальные возможности* [1].

Для баз данных подхарактеристика *поведение во времени* позволяет оценить, насколько быстро обрабатываются запросы к базе данных. Зачастую скорость обработки запросов к базе данных является ключевым параметром оценки качества базы данных, т.к. эта подхарактеристика особенно важна для пользователя: чем быстрее обрабатывается запрос, тем быстрее пользователь получает необходимую ему информацию.

Подхарактеристика *использование ресурсов* показывает, насколько эффективно организована структура базы данных, а также насколько оптимально используется память при выполнении запросов к базе данных и при выполнении хранимых процедур. Меры этой подхарактеристики позволяют показать, где можно или нужно сократить или приумножить ресурсы для работы базы данных.

Последняя подхарактеристика (*максимальные возможности*), позволяет определить максимальные возможности баз данных по различным параметрам. Для данной подхарактеристики нет стандартизированных метрик, поэтому разработка и предложение актуальных метрик является важным для определения максимальных возможностей базы данных.

Каждой подхарактеристике соответствуют свои метрики, которые позволяют численно определить эффективность функционирования базы данных.

В докладе рассматриваются модели и алгоритмы для оценки эффективности функционирования баз данных, использующие существующие модифицированные модели. Предлагаются также новые метрики эффективности функционирования баз данных, модели эффективности функционирования и алгоритмы оценки эффективности функционирования баз данных.

Экспериментальная оценка разработанных моделей и алгоритмов обеспечивается с помощью разработанного программного обеспечения и существующей базы данных.

Список использованных источников:

1. Бахтизин В.В. Метрология, стандартизация и сертификация в информационных технологиях / В.В. Бахтизин, Л.А. Глухова, С.Н. Неборский. - Минск, БГУИР 2013. – 60 с.
2. ISO/IEC 25010:2011. Системная и программная инженерия. Требования к качеству и оценка программного продукта (SQuaRE). Модели качества систем и программных средства. – Введ 2011-03-01. – Женева Ж ISO/IEC, 2011

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ МЕЖДУ КОМПЬЮТЕРАМИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Дрозд А.Д.

Глухова Л. А. – канд. техн. наук, доцент

В докладе рассмотрены достоинства и недостатки существующих программных средств организации связи между компьютерами. Сформулированы цели и особенности реализации предлагаемого программного средства.

У современных людей существует необходимость живого общения с друзьями, деловыми партнерами, родственниками с возможностью видеть и слышать друг друга, проводить практические занятия на больших расстояниях или вести переписку в режиме реального времени. По этой причине всё большую популярность стали приобретать различные программы, обеспечивающие связь через интернет.

Для существующих прототипов, таких как TeamSpeak, WhatsApp и Skype, характерны следующие основные недостатки: отсутствие возможности совершать видео звонки (TeamSpeak), отсутствие клиента для персональных компьютеров (WhatsApp) и наличие назойливой рекламы (Skype).

Предлагаемое программное средство организации связи между компьютерами предназначено для решения комплекса задач, связанных с передачей текстовой, голосовой и видео информацией по сети Интернет.

Основными целями создания программного средства являются:

- 1) Упростить процесс общения людей – предоставить интуитивно понятный для пользователя интерфейс с возможностью совершения голосовых и видео звонков, отправки друг другу текстовых сообщений.
- 2) Предоставить пользователю возможность ввода личной информации, редактирования личной информации, удаление личной информации и настройки уровня конфиденциальности.

3) Предоставить пользователю возможность просмотра личной информации других пользователей, если это позволяет настройка конфиденциальности.

4) Предоставить пользователю информацию о других пользователях, которые находятся в сети.

5) Исключить основные недостатки существующих аналогов, приведенные выше.

Программное средство организации связи между компьютерами предусматривает выполнение основных функций:

- отправка текстовых сообщений – пользователю предоставляется список пользователей, которым он может написать;

- совершение голосового звонка – пользователь может совершать звонки только тем пользователям, которые находятся в сети;

- совершение видеозвонка – пользователь может совершать звонки только тем пользователям, которые находятся в сети;

- просмотр личной информации о другом пользователе;

- ввод своей личной информации, которая включает в себя следующие пункты:

1) фамилия, имя, отчество пользователя;

2) дата рождения;

3) место жительства пользователя;

4) место работы и должность;

5) языки, на которых общается пользователь;

6) семейное положение;

7) фотография пользователя;

- редактирование своей личной информации;

- удаление своей личной информации;

- настройка конфиденциальности;

- просмотр личной информации других пользователей.

Програмное средство организации связи между компьютерами реализовано на языке Java под управлением кроссплатформенной среды разработки Java Runtime Environment. Этим выбором достигается поддержка работоспособности программного средства под управлением 32- и 64-битных операционных систем Windows и MacOS.

Разработанное программное средство организации связи между компьютерами позволяет людям, которые находятся на большом расстоянии, слышать и видеть друг друга и отправлять друг другу текстовые сообщения. Программное средство лишено большинства недостатков существующих аналогов.

Список использованных источников:

1. Хорстманн, К. С., Корнелл, Г. Java 2. Библиотека профессионала, том 1. Основы / К. С. Хорстманн, Г. Корнелл. –М.: Вильямс, 2007. – 896 с

2. Танненбаум, Э. Компьютерные сети. – 5-е изд. / Э. Танненбаум, Д. Уззеролл. – СПб.: Питер, 2012. – 960 с.

АЛГОРИТМ ПРОГНОЗА РЕЗУЛЬТАТОВ СПОРТИВНЫХ МАТЧЕЙ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Евтухович В.Ю.

Фадеева Е.Е. – ассистент

На сегодняшний день весьма популярны букмекерские конторы и другие фирмы, основанные на ставках и удаче игроков. Основное направление среди них занимает спорт, а среди спортивных категорий лидирует футбол. Основной проблемой как организаторов, так и игроков является выбор победителя, либо, если выразаться точнее, расчет вероятности результатов матча.

При разработке алгоритма следует сразу учесть, что требуется обширная и довольно подробная статистика предыдущих состязаний чемпионата. Следует иметь данные о результатах матчей, о основных действиях игроков и другие важные сведения, способные повлиять на выигрыш той или иной команды.

Самым действенным и популярным методом расчета вероятности результатов спортивных состязаний считается метод взвешенных параметров (коэффициентов). Он подразумевает, что существуют некоторые важные параметры команд, которые в большей или меньшей степени влияют на победу команды в матче.

Исходя из статьи Джона Годдарда и Иоаниса Асимокопулоса «Прогнозирование футбольных результатов и эффективные фиксированные ставки» для «Journal of Forecasting» можно выделить 5 основных параметров для расчета вероятности:

1) Вероятность победы – данный параметр показывает, отношение победных матчей команды к общему количеству состязаний за последние k лет. Статистические исследования показали, что наиболее оптимальным значением для k является два года, т.е. текущий и предыдущий сезон. Большее количество лет ведет к ухудшению точности прогноза;