#### Министерство образования и науки Российской Федерации

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

#### высшего профессионального образования

#### «Владимирский государственный университет

#### имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

**(ВлГУ)**

**Кафедра информационных систем и программной инженерии**

Самостоятельная работа

по дисциплине "Качество програмно-информационных систем"

Тема работы:

Обзор методов оценки качества программно-информационных систем

Выполнил:

студент гр. ПРИ-120

Парахин К.В.

Принял:

преподаватель кафедры ИСПИ

Хорошева Е.Р.

Владимир 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**Оглавление**

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc151918629)

[ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ 4](#_Toc151918630)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 5](#_Toc151918631)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 6](#_Toc151918632)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 7](#_Toc151918633)

# ВВЕДЕНИЕ

**Обзор цели работы**

Провести самостоятельное изучение и обзор выбранного метода оценки качества программно-информационной системы на примере одной из информационных систем.

**Назначение ПИС и специфика предметной области**

Букмекерская контора – организация, предоставляющая клиентам возможность заключения пари на исход некоторого спортивного события. Клиент вносит определенную денежную сумму и, в случае успеха, получает выигрыш, равный сумме ставки, помноженной на определенный коэффициент.

Для заключения пари, клиенту необходимо зарегистрироваться, внести паспортные данные, «подписать» договор\соглашение, выбрать событие для ставки, выбрать необходимый рынок события (market), выбрать желаемый исход события (selection), ввести сумму ставки.

После завершения события клиенту будут начислены деньги в случае выигрыша пари – а также ему будет выдан чек о результате операции.

**Специфика использования компанией программного продукта**

Деятельность данной организации связана с использованием готового программного обеспечения – выполняющего все функциональные действия в автоматическом режиме.

Разрабатываемое ПО должно выполнять **многовариативные задачи** (как получение данных от спортивных источников, создание спортивных событий, их рынков и расчет коэффициентов, так и выплата выигрыша и выдача электронного чека по результату ставки). Необходимо обеспечить консистентность хранения данных, быструю и отказоустойчивую инфраструктуру – с небольшой задержкой, выполняющая все действия автоматически на развернутом сервере приложения.

Программный продукт будет использоваться в режиме реального времени с большой одновременной нагрузкой.

Поэтому для букмекерской организации требуется привлечь разработчиков из сторонней IT – компании для создания данного программного продукта.

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ

Выбор метода был сделан согласно номеру индивидуального варианта – вариант 24 –> 24 % 15 = 9 вариант из списка методов

Название метода

Четырехуровневая модель оценки качества ПС на примере программного обеспечения для автоматизации работы букмекерской конторы.

Определения

Модель оценки качества - это структурированный подход к оценке качества продукта или процесса, который включает в себя определение критериев качества, методы измерения и оценки, а также инструменты для анализа результатов.

Информационная система - это система, состоящая из компьютерного оборудования, программного обеспечения, данных, процедур и людей, предназначенная для сбора, хранения, обработки, передачи и использования информации в рамках организации или предприятия.

Критерии качества информационной системы - набор параметров, по которым производится оценка качества информационной системы на различных уровнях.

Аудит информационных систем - процесс независимой оценки качества информационной системы с целью выявления её сильных и слабых сторон, а также предложения рекомендаций по улучшению.

Метрики качества информационных систем - количественные показатели, используемые для измерения качества информационной системы на различных уровнях (техническом, данных, процессов, пользователя).

Схема четырехуровневой модели оценки качества ПО:

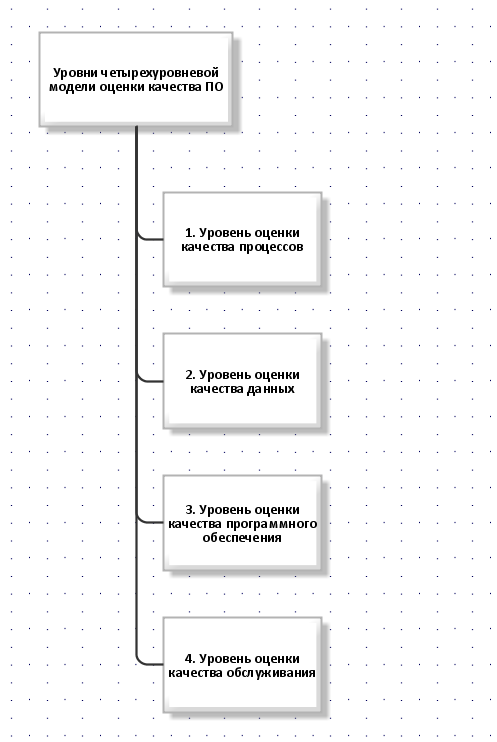


Рисунок 1. Схема модели

Структура уровней метода.

1. Уровень оценки качества процессов: на этом уровне происходит анализ эффективности и эффективности бизнес-процессов, которые поддерживаются информационной системой. Оцениваются такие параметры, как скорость выполнения процессов, точность данных, надежность системы и другие.

2. Уровень оценки качества данных: здесь происходит анализ качества данных, используемых в информационной системе. Оцениваются такие параметры, как полнота, точность, актуальность и достоверность данных.

3. Уровень оценки качества программного обеспечения: на этом уровне происходит анализ качества программного обеспечения, используемого в информационной системе. Оцениваются такие параметры, как надежность, производительность, безопасность и удобство использования программ.

4. Уровень оценки качества обслуживания: здесь происходит анализ качества обслуживания информационной системы, включая поддержку пользователей, техническую поддержку и обновление системы.

Эта модель позволяет оценить качество программно-информационной системы на различных уровнях и выявить возможные проблемы или улучшения в каждом из них.

Основные требования к оценке качества

Стандарты, критерии и метрики, связанные с уровнями четырехуровневой модели оценки качества программно-информационной системы

1. Уровень оценки качества процессов:

- Скорость выполнения процессов

- Точность данных

- Надежность системы

- Эффективность процессов

- Количество ошибок в процессах

1. Уровень оценки качества данных:

- Полнота данных

- Точность данных

- Актуальность данных

- Достоверность данных

- Уникальность данных

1. Уровень оценки качества программного обеспечения:

- Надежность программного обеспечения

- Производительность программного обеспечения

- Безопасность программного обеспечения

- Удобство использования программ

1. Уровень оценки качества обслуживания:

- Время реакции на запросы пользователей

- Качество технической поддержки

- Обновление системы

- Удовлетворенность пользователей обслуживанием

Стандарты, критерии и метрики для оценки качества программно-информационной системы могут быть разработаны в соответствии с отраслевыми стандартами (например, ISO 9000 для управления качеством) или специфическими стандартами, разработанными внутри организации.

Метрики могут включать в себя такие показатели, как время выполнения операций, количество ошибок, уровень удовлетворенности пользователей и другие.

Оценка с использованием четырехуровневой модели на примере программного продукта для автоматизации работы букмекерской конторы.

На первом уровне оценки качества можно изучить скорость обновления информации о ставках и спортивных событиях, а также точность предоставляемых данных.

На втором уровне оценки качества можно изучить полноту и актуальность информации о различных видов спорта, команд и игроков, а также проверить точность коэффициентов для различных ставок.

На третьем уровне оценки качества можно провести тестирование программного обеспечения на надежность (например, насколько часто возникают ошибки при расчете коэффициентов), производительность (скорость обновления информации о ставках) и безопасность (защита данных пользователей и финансовых операций).

На четвертом уровне оценки качества можно изучить время реакции на запросы пользователей (например, скорость ответа службы поддержки), качество технической поддержки (понятность инструкций по размещению ставок) и удовлетворенность пользователей обслуживанием (опрос пользователей о качестве работы системы и поддержки).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, четырехуровневая модель оценки качества поможет комплексно изучить программное обеспечение по управлению ставками и спортивными событиями, выявить потенциальные проблемы и улучшения в различных аспектах его функционирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Моделирование оценки качества информационных систем / Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 230 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-103582-5

<http://znanium.com/catalog/product/521640>

1. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах: учеб. пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 284 с. — ISBN:978-5-16-013582-3.

<http://znanium.com/catalog/product/944367>

1. В.Н. Клячкин Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие /. - М. : Финансы и статистика, ISBN 978-5-279-03046-0

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279030460.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ

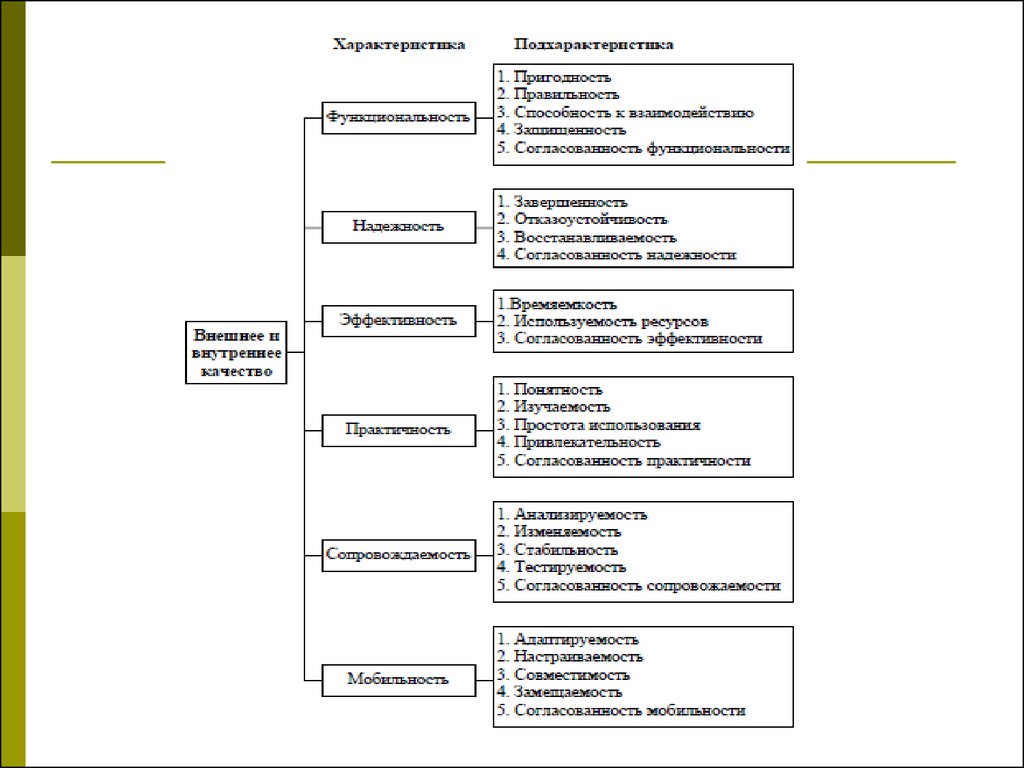


Рисунок 2. Характеристики оценки внешнего и внутреннего качества показателей системы