СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ7

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ9

2 СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ17

2.1 Структура программной модели тотализатора игровых видов спорта с возможностью предсказания результата игры17

2.2 Обоснование выбора программных средств19

3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ22

3.1 Выбор алгоритмов предсказания и параметров команд 22

3.2 Классы блока нечетких предсказаний 23

3.3 Классы блока квалиметрического анализа 24

3.4 Классы блока анализа на основе нейронной сети 25

3.5 Основные классы блока предсказания 29

3.6 Классы блока работы с базами данных 30

3.7 Классы блока корректировки коэффициентов 36

3.8 Классы блока клиентского интерфейса 37

3.9 Классы блока управления 37

3.10 Структура данных 41

4 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ45

4.1 Квалиметричесикй анализ 45

4.2 Нечеткие предсказания 46

4.3 Предсказание на основе нейронной сети РБФ 49

4.4 Вычисление итоговых вероятностей 52

5 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ54

5.1 Модульное тестирование54

5.2 Обработка исключительных ситуаций56

5.3 Регрессионное тестирование58

6 РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ59

6.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению59

6.2 Установка и настройка сервера приложений IIS59

6.3 Установка SQL Server 200861

6.4 Графический интерфейс пользователя61

7 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ65

7.1 Описание проекта 65

7.2 Расчёт сметы затрат и цены ПО65

7.3 Расчёт экономического эффекта от применения программного средства у пользователя (заказчика)75

7.2 Выводы 80

ЗАКЛЮЧЕНИЕ81

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ82

ПРИЛОЖЕНИЕ А Листинг кода класса FuzzyPredicto83

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Листинг кода класса GeneralPredictor 85

ПРИЛОЖЕНИЕ В Листинг кода класса QualimetricPredictor 86

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Листинг кода класса TeamPowerCalculator 87

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Листинг кода класса Serializer 89

ПРИЛОЖЕНИЕ Е Листинг кода класса NeuralNetworkPredictor 90

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Листинг кода класса

RadialBasisFunctionNetwork 92

ПРИЛОЖЕНИЕ И Листинг кода класса CoefficientsCalculator 99

ПРИЛОЖЕНИЕ К Листинг кода класса MatchInfo 100

ПРИЛОЖЕНИЕ Л Спецификация программного дипломного проекта 101

ПРИЛОЖЕНИЕ М Ведомость документов 102