Концепция выпускной квалификационной работы бакалавра

Торкин Данила Андреевич

21К0563

**Тема выпускной квалификационной работы**

Имитация процедур управления бортовыми спецвычислителями и обмена цифровыми радиолокационными данными между компонентами бортовой вычислительной системы РСА космического базирования.

**Цель работы**

Данная работа выполняется с целью обеспечения наземной отладки и испытаний вычислительной системы РСА космического базирования в части взаимодействия бортовых спецвычислителей и управляющей вычислительной машины РСА космического базирования.

**Задачи, необходимые для достижения цели**

1. Анализ требований протокола взаимодействия бортовых спецвычислителей и управляющей вычислительной машины.
2. Разработка архитектурыпрограммного обеспечения (далее – ПО).
3. Разработка кода ПО.
4. Отладка ПО.
5. Документирование ПО.

**Исходные данные**

1. Документ «Протокол взаимодействия бортовых спецвычислителей и управляющей вычислительной машины».

**Планируемые результаты**

1. Архитектура ПО.
2. ПО, прошедшее отладку.
3. Программная документация ПО.

**Основные требования к результату разработки**

1. ПО должно обеспечивать обмен сообщениями между бортовыми спецвычислителями и управляющей вычислительной машиной РСА космического базирования в соответствии с документом «Протокол взаимодействия бортовых спецвычислителей и управляющей вычислительной машины» по четырём асинхронным каналам сети Ethernet по протоколам TCP/IP и UDP.
2. ПО должно работать в операционной системе Linux.
3. Программная документация ПО должна соответствовать требованиям группы ГОСТ единой системы программной документации.

**Новизна**

ПО позволяет имитировать процедуры управления бортовыми спецвычислителями и обмена цифровыми радиолокационными данными между бортовыми спецвычислителями и управляющей вычислительной машиной, применяемых в разрабатываемом АО «Концерн «Вега» РСА космического базирования.

**Этапы выполнения выпускной квалификационной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № этапа | Содержание этапа | Результат выполнения этапа |
| 1 | Анализ требований протокола взаимодействия бортовых спецвычислителей и управляющей вычислительной машины | Требования к ПО |
| 2 | Разработка архитектуры ПО | Описание архитектуры ПО |
| 3 | Разработка кода ПО | Реализация ПО, соответствующая требованиям |
| 4 | Отладка ПО | Раздел пояснительной записки с описанием результатов отладки |
| 5 | Документирование ПО | Программная документация ПО, включающая в себя: спецификацию, текст программы, формуляр, руководство оператора, программную методику испытаний |
| 6 | Оформление пояснительной записки | Пояснительная записка |
| 7 | Внедрение ПО | Акт внедрения |
| 8 | Корректировка пояснительной записки, получение отзыва руководителя | Допуск к защите |

**Разрабатываемые графические материалы:**

1. Постановка задачи (в графической форме)
2. Архитектура вышестоящей системы.
3. Структура требований.
4. Программная архитектура.
5. Алгоритмы работы.
6. Пользовательский интерфейс.

**Руководитель и консультанты выпускной квалификационной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель выпускной работы  (преподаватель кафедры) | Доцент,  кандидат технических наук | Черниенко Андрей Андреевич |
| Консультант по специальной части  выпускной работы  (сотрудник Концерна) |  | Ветюгов Сергей Владимирович |

|  |
| --- |
| Руководитель ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Подпись* |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202 г. |
|  |
| Консультант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Подпись* |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202 г. |
|  |
| Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Подпись* |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202 г. |