Строй Инвест Проект
КОРПОРАЦИЯ

Жизненный цикл программного обеспечения

2017г

Оглавление

1 Назначение программы 3

2 Процессы жизненного цикла программного обеспечения 3

2.1 Планирование ПО 3

2.2 Разработка ПО 4

2.2.1 Определение требований к ПО 4

2.2.2 Проектирование ПО 4

2.2.3 Кодирование ПО 5

2.3 Тестирование 5

2.4 Документирование 5

2.5 Приобретение 6

2.6 Поставка 6

2.7 Обучение и квалификация персонала 6

2.8 Эксплуатация. 6

1 Назначение программы

Программное обеспечение (ПО «Стрелка Плюс») предназначено для встроенного применения в комплексах контроля дорожного движения (ККД) «Стрелка Плюс».

Программное обеспечение позволяет осуществлять:

- Настройку ККД:
  - настройку сети передачи данных;
  - осуществлять разметку зоны фиксации;
  - настройку полос движения;
  - настройку реперных точек;
  - настройку синхронизации времени;
  - настройку безрадарного измерения скорости;
  - настройку параметров для определения расчетной скорости.
- Поверку ККД:
  - поверку несущей частоты;
  - опробование;
  - поверку модуля радиолокационного;
  - поверку модуля GPS/Глонасс;
  - поверку внутреннего таймера;
  - поверку модуля безрадарного измерения скорости;
  - поверку модуля расчетной скорости.
- Управление учетными записями пользователей.

2 Процессы жизненного цикла программного обеспечения

2.1 Планирование ПО

В процессе планирования ПО выполнены следующие работы:

- разработка планов создания ПО и передача их исполнителям, осуществляющим процессы разработки и интегральные процессы;
- определение и выбор стандартов разработки ПО, которые использованы для данного проекта;
- выбор методов и инструментальных средств, которые позволяют в процессах разработки предотвратить внесение ошибок в ПО;

- обеспечение координации между планами разработки ПО и планами интегральных процессов для получения согласованных стратегий выполнения различных процессов жизненного цикла;
- определение процедуры пересмотра и уточнение планов по мере развития проекта;
- выбор методов и инструментальных средств, позволяющих предотвратить и обнаружить ошибки и обеспечивающих безопасность системы.

2.2 Разработка ПО

2.2.1 Определение требований к ПО

В процессе определения требований к ПО выполнены следующее работы:

- анализ функциональных системных требований и требований к интерфейсам, которые предназначены для программной реализации, на отсутствие противоречий, несоответствий и неопределенностей;
- регистрация для последующего уточнения или исправления и передача в качестве входной информации обратной связи к исходным процессам тех входных данных процесса определения требований к ПО, которые оказались неадекватными или некорректными;
- спецификация в документе требований верхнего уровня каждого системного требования, которое предназначено для программной реализации;
- определение всех требований верхнего уровня, соответствующих системным требованиям, которые связаны с предотвращением риска;
- верификация, непротиворечивость и соответствие требований верхнего уровня стандартам на разработку требований к ПО;
- трассируемость каждого системного требования, которое предназначено для программной реализации, к одному или нескольким требованиям верхнего уровня для ПО;
- трассируемость каждого требования верхнего уровня, кроме производных требований к одному или нескольким системным требованиям;
- оценка производных требований верхнего уровня с точки зрения безопасности системы.

2.2.2 Проектирование ПО

Процесс проектирования ПО обеспечил следующее:

- архитектура ПО и требования нижнего уровня, разработанные в процессе проектирования ПО, соответствуют стандартам на процесс проектирования ПО и являются прослеживаемыми, верифицируемыми и непротиворечивыми;

- производные требования являются определенными и проанализированы для гарантии того, что они не противоречат требованиям верхнего уровня;
- определена информация о производных требованиях, позволяющая обеспечить процесс оценки безопасности системы;
- реакция на отказные ситуации согласована с требованиями безопасности.

2.2.3 Кодирование ПО

Результат процесса кодирования ПО - исходный код и объектный код.

В процессе кодирования ПО реализованы все его цели и цели интегральных процессов, связанных с ним.

Качественные результаты данного процесса следующие:

- исходный код реализует требования нижнего уровня и соответствует архитектуре ПО;
- исходный код соответствует стандартам кодирования ПО;
- исходный код является трассируемым к описанию проекта.

2.3 Тестирование

Подготовка к тестированию модулей. Разработчик определяет тестовые варианты (в терминах входных данных, ожидаемых результатов и критериев оценки) и тестовые процедуры для тестирования каждого модуля ПО. Тестовые варианты покрывают все аспекты проекта для данного модуля.

Разработчик регистрирует эту информацию в соответствующих файлах разработки ПО.

Выполнение тестирования. Разработчик выполняет тестирование программного кода, соответствующего каждому модулю. Тестирование выполнено в соответствии с заранее определенными тестовыми вариантами и тестовыми процедурами.

Анализ и регистрация результатов модульного тестирования. Разработчик анализирует результаты модульного тестирования и регистрирует результаты тестирования и анализа в соответствующих файлах разработки ПО.

2.4 Документирование

Программное обеспечение комплексов контроля дорожного движения «Стрелка Плюс» сопровождается рабочей документацией. В дополнение к существующей документации могут выпускаться вспомогательные документы и

инструкции, позволяющие наиболее полно проводить информирование пользовательского персонала об особенностях работы программного обеспечения в каждом конкретном применении. Наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса позволяет выпускать наглядные пособия и обучать пользовательский персонал максимально быстро и эффективно.

Основные характеристики и работы программного обеспечения описаны в базовой документации.

Модульность позволяет модифицировать документацию под конкретные условия применения в необходимом объеме согласовано и корректно без нарушения общей структуры.

2.5 Приобретение

Приобретение осуществляется по условиям Договора.

2.6 Поставка

Поставка осуществляется по условиям Договора.

2.7 Обучение и квалификация персонала

Наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса и выпущенных на его основе наглядных пособий позволяет обучать пользовательский персонал максимально быстро и эффективно.

2.8 Эксплуатация.

Обслуживание и сопровождение ПО определяется рамками Договора поставки.