БИПЛЕКС-BPLEX

Описание процессов

жизненного цикла программного обеспечения

|  |
| --- |
|  |

Содержание

[1. Общие сведения 4](#_Toc70625352)

[2. Планирование процессов жизненного цикла продукции 5](#_Toc70625353)

[3. Определение требований, проектирование и разработка 7](#_Toc70625354)

[4. Тестирование, отладка и оценка качества 8](#_Toc70625355)

[5. Внедрение и сопровождение 9](#_Toc70625356)

[5.1. Поддержание жизненного цикла 9](#_Toc70625357)

[5.2. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации 10](#_Toc70625358)

[5.3. Требования к персоналу 10](#_Toc70625359)

[Список обозначений и сокращений 11](#_Toc70625360)

Аннотация

Настоящий документ является описанием процессов жизненного цикла программного обеспечения «БИПЛЕКС-BPLEX» (далее по тексту – BPLEX, Система) и содержит сведения о жизненном цикле программного обеспечения, включая устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

# Общие сведения

Основным направлением деятельности ООО «БиАйЭй-Технолоджиз» является выполнение масштабных проектов автоматизации для высоконагруженных систем: проектирование, разработка и развертывание программно-аппаратной архитектуры для бизнеса любого вида на базе 1С, разработка программных решений для бизнеса, управления транспортом, отслеживания перемещения сотрудников и объектов в режиме реального времени, выпуск продуктов предиктивной аналитики и оптимизации процессов при помощи математических вычислений, сопровождение функционирования систем, тематические исследования программных, технических и программно-технических средств.

Программное обеспечение «БИПЛЕКС-BPLEX», разработанное ООО «БиАйЭй-Технолоджиз», является инструментом, применяемым для решения задач линейной оптимизации, распределения и запуска задач, контроля очереди расчетов, создания моделей в стиле максимально приближенном к «математическому» описанию задачи.

Основными процессами жизненного цикла программного продукта являются:

* проектирование и разработка;
* тестирование и отладка;
* эксплуатация и сопровождение.

# Планирование процессов жизненного цикла продукции

Жизненный цикл (ЖЦ) включает период создания и использования BPLEX, начиная с момента возникновения потребности в системе управляемого исполнения математических моделей, заканчивая разработкой, тестированием и отладкой, поставкой программной продукции, её эксплуатацией на объектах Заказчика и технической поддержкой.

Жизненный цикл определен с учетом положений следующих стандартов:

* ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»;
* ГОСТ Р 56939-2016 «Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования.

В ООО «БиАйЭй-Технолоджиз» принята итерационная модель жизненного цикла (Рисунок 1)

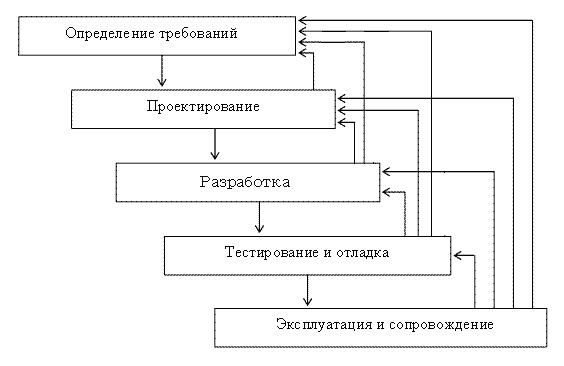
****

Рисунок . Модель жизненного цикла

Стрелки, идущие вверх, обозначают возвраты к предыдущим этапам, для доработки по уточненным требованиям или для исправления обнаруженной ошибки.

Модель жизненного цикла обеспечивает необходимый контроль над разработкой и сопровождением BPLEX.

В ООО «БиАйЭй-Технолоджиз» процессы управления конфигурацией программного обеспечения осуществляются с использованием репозитория эталонных пакетов и дистрибутивов, стенда сборки и системы контроля версий. Для организации единого информационного центра работы проектной команды используется эффективная и удобная связка портала проекта Confluence и системы для ведения списков, поручений, задач JIRA.

С их помощью решаются следующие задачи:

* хранение проектных документов;
* ведение рабочих материалов: протоколов, рисков, открытых вопросов;
* информирование участников о правилах, событиях, планах;
* ведение всевозможных реестров: задач, бизнес-процессов, разработок;
* раздача заданий и поручений;
* отслеживание задач, контроль исполнения задач и поручений, ведения разработок.

# Определение требований, проектирование и разработка

Процесс разработки организован в соответствии с рекомендациями PMI, при проектировании применяются государственные, отраслевые и международные стандарты.

Процесс проектирования и разработки относится к основному направлению деятельности ООО «БиАйЭй-Технолоджиз».

Процессом проектирования и разработки определен порядок:

* определения требований;
* оценки входных и выходных данных;
* установления ответственности за разработку;
* планирования проектирования и разработки;
* проведения анализа проекта и разработки;
* проведения верификация и валидации проекта и разработки;
* управления изменениями проекта и разработки;
* осуществления мониторинга этого процесса (установлены критерии и методы оценки результативности процесса).

Разработка «БИПЛЕКС-BPLEX» включает следующие процессы:

* разработка программной архитектуры, а также разработка решений по построению всех составных компонент;
* разработка исходных текстов, написание файлов спецификации для сборки пакетов прикладного программного обеспечения;
* сборка пакетов прикладного программного обеспечения и добавление их в репозиторий программного обеспечения;
* сборка дистрибутивов из репозитория программного обеспечения;
* макетирование и уточнение требований;
* тестирование программного обеспечения;
* поиск и устранение уязвимостей;
* разработка программной документации в соответствии с ЕСПД.

Результатами этапа разработки являются:

1. Пакеты программы с исходными кодами.
2. Программное обеспечение в виде собранных бинарных пакетов и дистрибутивов.
3. Комплект программной документации, разработанной по ЕСПД.

# Тестирование, отладка и оценка качества

В соответствии с итерационной моделью разработки программного продукта внутри каждой итерации проводится тестирование новой функциональности и устранение ранее найденных ошибок.

Перед передачей версии «БИПЛЕКС-BPLEX» потребителю проведение тестирования является обязательным.

Тестирование проводится лицами, ответственными за проведение тестирования программной продукции (отдел тестирования). Для тестирования и отладки программной продукции в ООО «БиАйЭй-Технолоджиз» собирается стенд, выдается задание на тестирование. По результатам тестирования осуществляется устранение ошибок и осуществляется (при необходимости) доработка программного обеспечения.

При тестировании программного обеспечения на соответствие требованиям Заказчика и отладке ПО выполняется:

* процесс установки программного обеспечения с формированием сборочной среды и используемого инструментария;
* настройка программного обеспечения на взаимодействие с источниками метаданных из внешних систем Заказчиков, данных адресных справочников, картографии и телефонии;
* проведение тестирования программного обеспечения;
* устранение выявленных недостатков программного обеспечения;
* добавление в репозиторий эталонных и исходных текстов программного обеспечения;
* корректировка программной документации.

По итогам тестирования и отладки сотрудник, ответственный за выпуск версии BPLEX, формирует заключение о качестве версии с оценкой уровня исправления ошибок и запускает процесс согласования разрешения на выпуск версии «БИПЛЕКС-BPLEX» со следующими лицами:

* сотрудник проектной группы, ответственный за разработку BPLEX;
* руководитель проекта;
* руководитель подразделения, утверждающий разрешение на выпуск версии «БИПЛЕКС-BPLEX».

# Внедрение и сопровождение

В период эксплуатации и сопровождения программного обеспечения ООО «БиАйЭй-Технолоджиз» оказывает помощь в установке, настройке «БИПЛЕКС-BPLEX», устранении недостатков в работе программного обеспечения, а также предприятие осуществляет обучение персонала, эксплуатирующего программное обеспечение.

В ходе эксплуатации и сопровождения программного обеспечения ООО «БиАйЭй-Технолоджиз» осуществляет техническую поддержку BPLEX.

Техническая поддержка программного обеспечения (ПО) – это процесс улучшения и оптимизации ПО, а также поддержка действующих специализированных программных систем.

Техническая поддержка позволяет обнаружить дефекты и недоработки, также добавлять новую функциональность, вносить изменения для повышения удобства использования программного обеспечения.

Услуги по поддержке программного обеспечения включают в себя такие работы как:

* исправление ошибок и устранение неполадок, не выявленных ранее;
* оптимизация работы программы при различных условиях эксплуатации;
* обновление и доработка по требованиям Заказчика;
* профилактические работы по обслуживанию баз данных системы;
* подготовка программной документации;
* обновление модулей программы и используемых библиотек с учетом современных технологий.

Техническая поддержка осуществляется в формате консультирования пользователей и администраторов «БИПЛЕКС-BPLEX» по вопросам установки, переустановки, администрирования и эксплуатации по каналам связи (телефону, электронной почте) или письменно по запросу.

Сотрудники ООО «БиАйЭй-Технолоджиз» оказывают услуги по технической поддержке программного обеспечения, находясь в постоянном контакте с сотрудниками Заказчика, что позволяет оперативно и динамично развивать ПО. Также сокращается время, необходимое на согласование плана работ, поскольку дополнения и исправления обычно несут менее глобальный характер, чем при разработке ядра продукта.

## Поддержание жизненного цикла

Поддержание жизненного цикла BPLEX обеспечивается за счет технического сопровождения системы, осуществляемого в рамках оказания услуги по технической поддержке специалистами разработчика, либо лицами наделёнными такими полномочиями, включающего в себя следующие сервисные процедуры:

1. Настройка «БИПЛЕКС-BPLEX», включает следующий функционал:

* настройка и адаптация программных модулей BPLEX под решение необходимых функциональных задач;
* настройка словарей и классификаторов для решения необходимых функциональных задач;
* загрузка в систему и подключение необходимых картографических материалов;
* первоначальное заведение пользователей, обладающих правами оператора и администратора BPLEX;
* создание необходимых для работы шаблонов документов и отчётных форм.

2. Обучение персонала работе в комплексе программ «БИПЛЕКС-BPLEX» в рамках поставленных модулей и решаемых задач.

3. Обновление программного обеспечения, проводимое в процессе выхода новых версий и дополнений, а также доработки отдельных модулей BPLEX, выполненных по запросам конкретных пользователей.

4. Резервное копирование данных «БИПЛЕКС-BPLEX». Производится автоматически в заданный временной период в указанное место посредством установленного на сервере специального программного обеспечения, осуществляющего функции резервного копирования.

5. Оказание консультационных услуг пользователям BPLEX по телефонной линии в рабочее время, либо электронной почте ответом на обращение.

## Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации

Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации «БИПЛЕКС-BPLEX» осуществляется в рамках оказания услуги по технической поддержке. Неисправности и выявленные ошибки могут быть устранены следующими способами:

1. Массовое автоматическое обновление компонентов программного продукта.

2. Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя.

Все неисправности фиксируются в журнале ошибок.

## Требования к персоналу

1. Пользователю BPLEX необходимо изучить свои должностные инструкции, а также руководство пользователя «БИПЛЕКС-BPLEX».

2. Администратор BPLEX должен иметь опыт администрированием серверного ПО, а также настроек системной политики прав пользователей.

3. Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и модернизацию BPLEX должны иметь представление о структуре и архитектуре построения программного обеспечения «БИПЛЕКС-BPLEX», опыт проектирования и администрирования программного комплекса, опыт программирования и разработки приложений на Java, Python .

Для оказания технической поддержки «БИПЛЕКС-BPLEX» выделены   
тлф. [8 800 707-10-23](tel:8%20800%20707-10-23).

Также пользователи программного обеспечения «БИПЛЕКС-BPLEX» могут пересылать возникающие вопросы на электронную почту: [go@bia-tech.ru](mailto:go@bia-tech.ru).

# Список обозначений и сокращений

|  |  |
| --- | --- |
| **Сокращение** | **Значение** |
| PMI | Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI) – всемирная некоммерческая профессиональная организация по управлению проектами |
| БД | База данных |
| ЕСПД | Единая система программной документации |
| ПО | Программное обеспечение |

****Лист регистрации изменений****

| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № доку­мента | Входящий № сопроводи­тельного докум. и дата | Подп. | Дата |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм | Изменен­ных | Заменен­ных | Новых | Аннули­рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |