

и

/// Общество с ограниченной ответственностью «Звезда»
ООО «Звезда»
125124, г. Москва, ул. 3-я Ямского Поля, д. 32
ОГРН 1217700119702
ИНН 7730263051/КПП 771401001
Тел.: 8 (495) 668-86-00

ОКПД2 62

ОКС 35.080

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Звезда»

Мироненко Р.В.

31 января 2024 г.



"UEFI ДРАЙВЕР СЕТЕВОГО КОНТРОЛЛЕРА»

Описание программы

RU.VHPIA.00004.001

Москва, 2024

/// www.zvezda.ltd

Оглавление

Термины и определения.....	3
Перечень сокращений и обозначений.....	4
1. Общие сведения.....	5
1.1. Обозначение и наименование программы.....	5
1.2. ПО, необходимое для функционирования программы.....	5
1.3. Языки программирования, на которых написана программа.....	5
2. Функциональное назначение.....	6
3. Описание логической структуры.....	7
3.2. Связи ПО с другими программами.....	8
4. Используемые технические средства.....	9
5. Вызов и загрузка.....	9
5.1. Способ вызова программы с соответствующего носителя данных.....	9

Термины и определения

Кроссплатформенность (межплатформенность) — способность программного обеспечения работать с несколькими аппаратными платформами или операционными системами. Обеспечивается благодаря использованию высокоуровневых языков программирования, сред разработки и выполнения, поддерживающих условную компиляцию, компоновку и выполнение кода для различных платформ. Типичным примером является программное обеспечение, предназначенное для работы в операционных системах Linux и Windows одновременно. Источник - <https://wikimapia.org>.

Операцио́нная систе́ма (ОС), (англ. operating system, OS) — комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Источник - <https://wikimapia.org>;

ПО — Программное обеспечение;

Электро́нная вычисли́тельная маши́на (ЭВМ) — комплекс технических, аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматической обработки информации, вычислений, автоматического управления. При этом основные функциональные элементы (логические, запоминающие, индикационные и др.) выполнены на электронных элементах. Термин машина означает устройство, выполняющее механические движения. Современные компьютеры не являются машинами, название сохранилось за ними от простых счетных машин. Источник - <https://wikimapia.org>;

Application Programming Interface (API) — описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другими;

CI/CD или CICD— это комбинация непрерывной интеграции (continuous integration) и непрерывного развертывания (continuous delivery или continuous deployment) программного обеспечения в процессе разработки. CI/CD объединяет разработку, тестирование и развертывание приложений. Источник - <https://wikimapia.org>;

DevOps - (акроним от англ. development & operations) — методология автоматизации технологических процессов сборки, настройки и развертывания программного обеспечения. Методология предполагает активное взаимодействие специалистов по разработке со специалистами по информационно-технологическому обслуживанию и взаимную интеграцию их технологических процессов друг в друга для обеспечения высокого качества программного продукта. Предназначена для эффективной организации создания и обновления программных продуктов и услуг. Основана на идее тесной взаимозависимости создания продукта и эксплуатации программного обеспечения, которая прививается команде как культура создания продукта. Источник - <https://wikimapia.org>;

Перечень сокращений и обозначений

ВМ - Виртуальная машина

ОС - Операционная система

ЭВМ - Электронная вычислительная машина

API - Application Programming Interface

ИС – Информационная система

UEFI – Unified Extended Firmware Interface

1. Общие сведения

В настоящем документе содержатся общие сведения о программном обеспечении «UEFI драйвер сетевого контроллера», его функциональном назначении, архитектура и программно-аппаратных требованиях.

1.1. Обозначение и наименование программы

Программное обеспечение «UEFI драйвер сетевого контроллера».

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера».

1.2. ПО, необходимое для функционирования программы

«UEFI драйвер сетевого контроллера» является самодостаточным ПО, не требующим сторонних программных модулей или операционной системы.

1.3. Языки программирования, на которых написана программа

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» написан на языке C с использованием стандартных библиотек языка.

2. Функциональное назначение

«UEFI драйвер сетевого контроллера» предназначено для инициализации сетевого контроллера на базе микросхем Intel серий X500 и X700 при включении и конфигурирование с использованием информации, записанной в энергонезависимую память сетевого контроллера на этапе производства, а также системные вызовы для обращения к функциям устройства на этапе загрузки ИС.

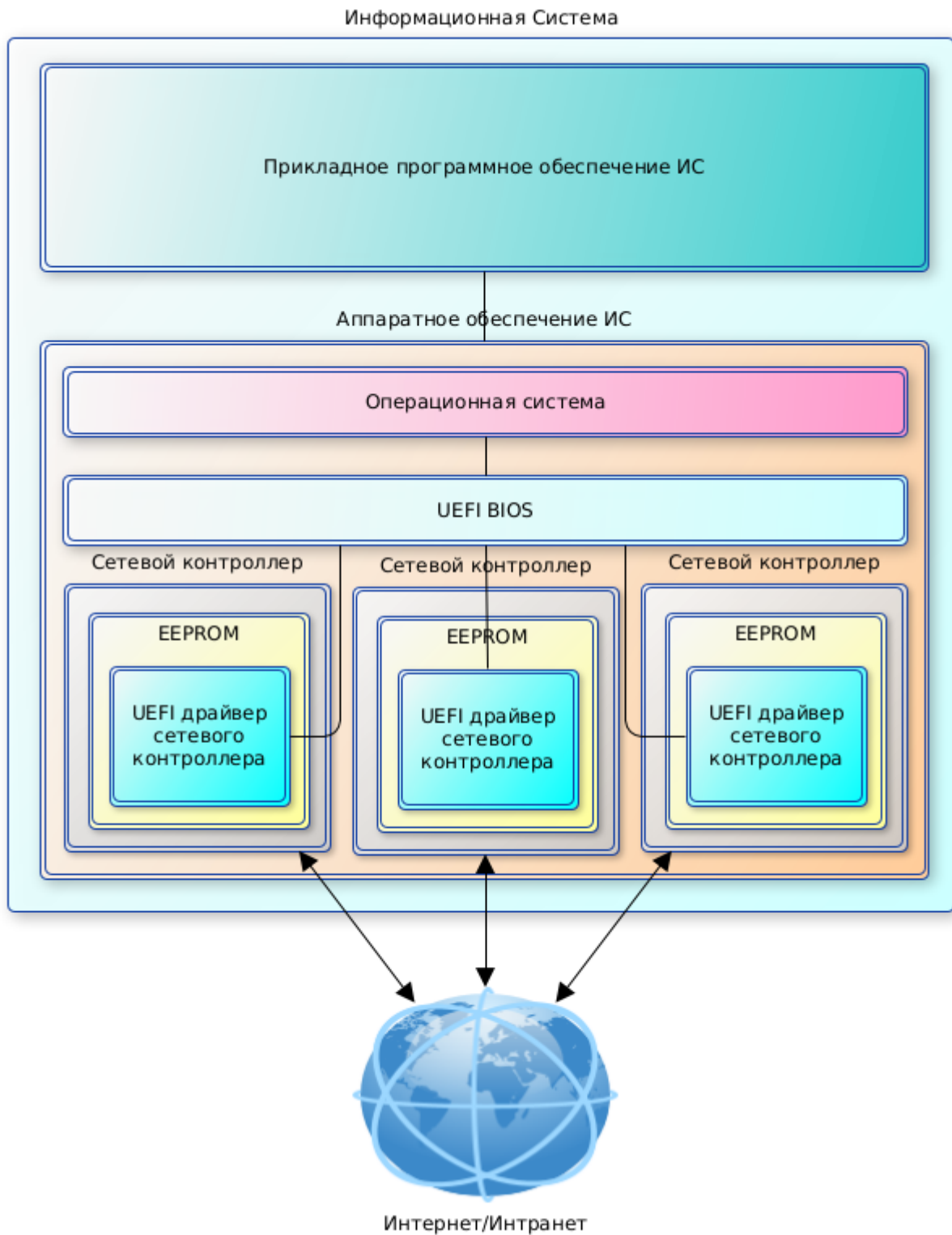
Современное сетевое оборудование, включая сетевые контроллеры, коммутаторы и маршрутизаторы используют соответствующие микросхемы иностранного происхождения разработанные такими компаниями как Intel, Marvel, Broadcom, Cisco и т. д. Данные микросхемы являются сложными инженерными системами, требующими для своей работы в информационной систем специализированного программного обеспечения, выполняющего инициализацию устройства при включении и конфигурирование с использованием информации, записанной в энергонезависимую память на этапе производства, а также системные вызовы для обращения к функциям устройства на этапе загрузки ИС.

Данное программно обеспечение предоставляется производителем сетевых микросхем в виде двоичного кода, что не позволяет провести ревизию ПО на предмет отсутствия недокументированных возможностей.

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» является заменой проприетарного ПО компании Intel для микросхем серии Intel X500 и X700.

3. Описание логической структуры

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» является монолитным ПО, которое записывается в энергонезависимую память сетевого контроллера. ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» написано в соответствии с UEFI Specification 2.1 для обеспечения совместимости с UEFI BIOS современны ИС.



3.2. Связи ПО с другими программами

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» реализует API, описанное в UEFI Specification 2.1 и работает в непосредственной связке с UEFI BIOS аппаратного обеспечения ИС.

4. Используемые технические средства

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» поддерживает работу в сетевых контроллерах на основе микросхем Intel серий X500 и X700.

5. Вызов и загрузка

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» вызывается на этапе инициализации аппаратного обеспечения ИС, загружается в оперативную память и исполняется на центральном процессоре.

5.1. Способ вызова программы с соответствующего носителя данных

ПО «UEFI драйвер сетевого контроллера» вызывается из интерфейса UEFI BIOS аппаратного обеспечения ИС. На рисунке показан пример вызова ПО из UEFI BIOS Звезда Фаварис.

