

# ПОНЯТИЕ ПЛАТФОРМЫ, КАК КОМПЛЕКСА АППАРАТНЫХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

---

Студентки группы 53-111 Ленгесовой Е. В

# ПОНЯТИЕ ПЛАТФОРМЫ, КАК КОМПЛЕКСА АППАРАТНЫХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

- В традиционном понимании *платформа* — это комплекс аппаратных и программных средств, на котором функционирует программное обеспечение пользователя ЭВМ. Основа *аппаратной платформы (hardware-платформы)* - процессор. Тип процессора определяет архитектуру аппаратных средств - аппаратную платформу, т. е. тип и характеристики компьютера.

- Существует несколько направлений развития аппаратных платформ для персональных компьютеров, рабочих станций, миникомпьютеров, больших компьютеров и суперкомпьютеров. В мире персональных компьютеров, занимающих в настоящее время лидирующие позиции в обеспечении информационных технологий управления, наиболее широко распространены *IBM*-совместимые персональные компьютеры с процессорами *Intel* (семейство процессоров x86). Кроме того, в борьбу за лидерство в производстве нового поколения процессоров x86 включились компании, ранее занимавшиеся изготовлением *Intel*-совместимых процессоров. Это компании *Advanced Micro Devices (AMD)*, *Cyrix Corp.* Еще одним ярким представителем мира персональных компьютеров являются компьютеры *Macintosh* фирмы *Apple*.

- Понятия «*программная платформа*» (*software-платформа*), или «*программное обеспечение*» вошли в жизнь с развитием компьютерной индустрии. Без программного обеспечения компьютер — всего лишь электронное устройство, которое не управляется и потому не может приносить пользы. В зависимости от функций, выполняемых программным обеспечением, его можно разделить на две большие группы: системное и прикладное программное обеспечение.
- *Системное программное обеспечение* — это «программная оболочка» аппаратных средств, предназначенная для отделения остальных программ от непосредственного взаимодействия с оборудованием и организации процесса обработки информации в компьютере. *Прикладное программное обеспечение* предназначено для решения определенных задач пользователя. К системному программному обеспечению относятся такие типы программ, как операционные системы, различные сервисные средства, функционально дополняющие возможности операционных систем, инструментальные средства (системы управления базами данных, программирования, оболочки экспертных систем).
- Основная компонента системного программного обеспечения — операционная система выполняет следующие функции:
  - 1) организация многоцелевой работы компьютера, при которой возможно одновременное выполнение нескольких программ пользователя;
  - 2) организация хранения программ и данных пользователя на носителях информации и, возможно, санкционирование доступа к этой информации;
  - 3) обеспечение взаимодействия с пользователем на основе графического интерфейса;
  - 4) обеспечение сетевых возможностей, т. е. возможности доступа к информации, хранимой в памяти другого компьютера локальной или глобальной сети.
- Последняя функция в настоящее время стала стандартной для любой современной операционной системы. Тем не менее, проводя классификацию операционных систем, можно выделить две их группы по данному признаку. Это, во-первых, системы, предназначенные для использования в узлах коммуникаций корпоративных сетей, и системы для рабочих станций сети. Примером таких систем могут служить *Microsoft Windows NT Server 4.0*, *Novell Netware 4.x* (для узлов коммуникаций) и *Microsoft Windows NT Workstation 4.0* — (для рабочих станций).

# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

---

Процессы и этапы

# Жизненный цикл программного продукта (ЖЦПП)

Это период времени, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания ПП и заканчивающийся в момент его полного изъятия из эксплуатации.

# Процессы ЖЦПП

Процесс ЖЦПП – это совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входные данные в выходные. Каждый процесс характеризуется определенными задачами и методами их решений, а также исходными данными, полученными от других процессов.



# Группы процессов ЖЦПП

Согласно стандарту ISO 12207 процессы ЖЦПП делятся на три базовые группы:

- **Основные** – включают в себя набор определенных действий и связанных с ними задач, которые должны быть выполнены в течение ЖЦПП;
- **Вспомогательные** – определяют создание надежного, полностью удовлетворяющего требованиям заказчика ПП в установленные сроки;
- **Организационные** – определяют организацию процесса разработки надежного, полностью удовлетворяющего требованиям заказчика ПП в установленные договором сроки и управление этим процессом.

# Основные процессы ЖЦПП

- **Приобретение** – охватывает действия заказчика;
- **Поставка** - охватывает действия разработчика при снабжении заказчика ПП или услугой;
- **Разработка** - охватывает действия разработчика по созданию ПП в соответствии с требованиями;
- **Эксплуатация** – охватывает действия и задачи организации, занимающейся эксплуатацией ПП или системы;
- **Сопровождение** - внесение изменений в ПП в целях исправления ошибок, повышения производительности либо адаптации к изменившимся условиям работы или требованиям.

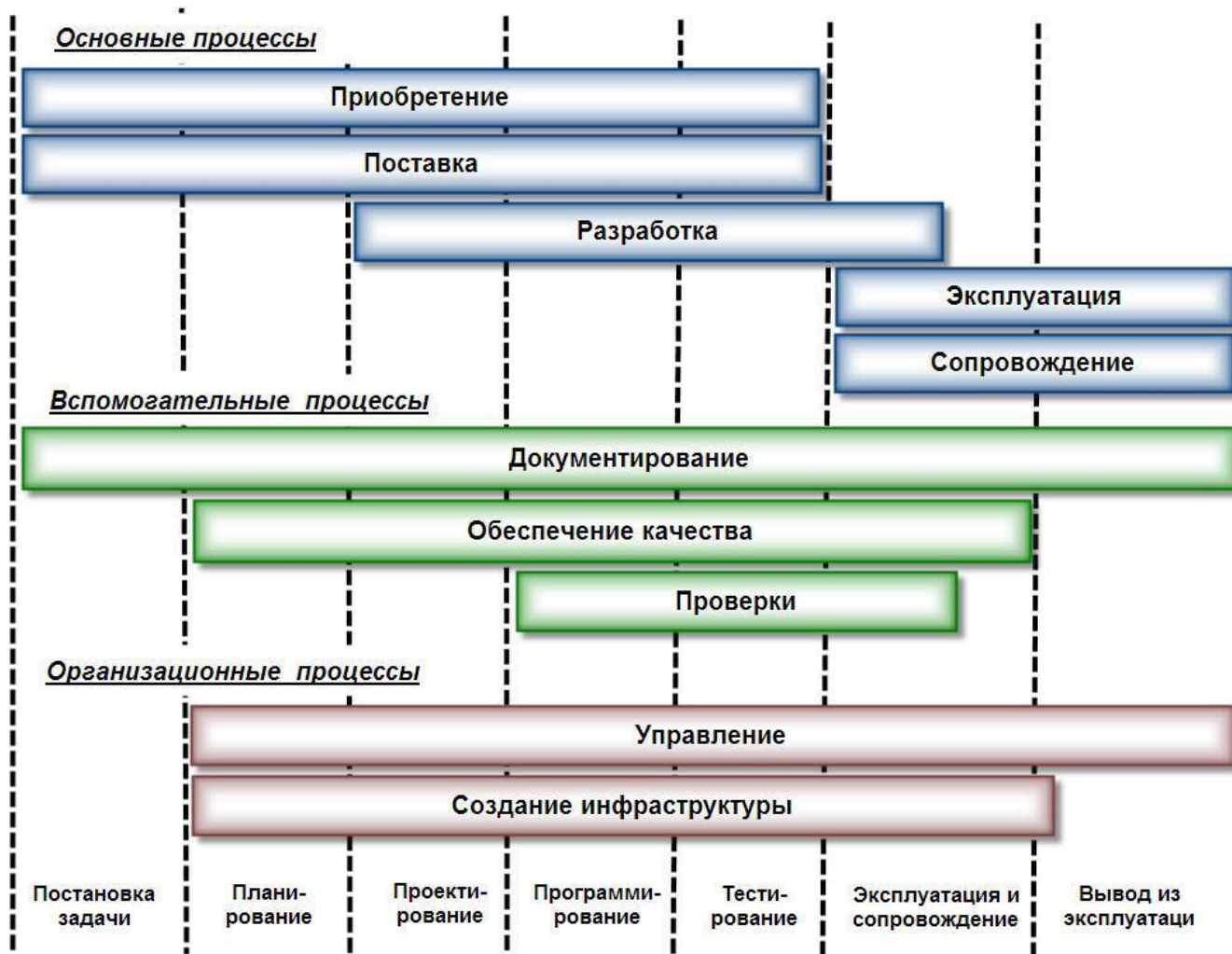
# Вспомогательные процессы ЖЦПП

- **Документирование** – предусматривает формализованное описание информации, созданной в течение ЖЦПП;
- **Управление конфигурацией** – работа с функциональными и физическими характеристиками, установленными в технической документации (идентификация, контроль и т.п.);
- **Управление качеством** – обеспечивает гарантии того, что ПП соответствует заданным требованиям и утвержденным планам;
- **Верификация** – состоит в доказательстве того, что ПП, являющийся результатом некоторых действий, полностью удовлетворяет требованиям или условиям, зависящим от предшествующих действий;
- **Аттестация** – предусматривает определение полноты соответствия заданных требований к создаваемой системе. Кроме того, аттестация подтверждает и оценивает достоверность тестирования ПП;
- **Совместная оценка** – переназначен для оценки состояния работ по проекту и ПП и заключается в контроле за планированием и управлением ресурсами;
- **Аудит** – определяет соответствие требованиям, планам и условиям договора как хода выполнения работ по созданию ПП, так и самого ПП;
- **Разрешение проблем** – предусматривает анализ и разрешение проблем, обнаруженных в ходе разработки, эксплуатации и других процессов, независимо от их происхождения или источника.

# Организационные процессы ЖЦПП

- **Управление** – состоит из действий и задач, которые могут выполняться сторонами, управляющими процессами ЖЦПП;
- **Создание инфраструктуры** – выбор и поддержка технологий, стандартов и инструментальных средств, выбор и установка программных и аппаратных средств, используемых для разработки, эксплуатации и сопровождения ПП;
- **Усовершенствование** – предусматривает оценку, измерение, контроль и усовершенствование процессов ЖЦПП;
- **Обучение** – охватывает первоначальное обучение и последующее постоянное повышение квалификации персонала.

# Процессы ЖЦП



# Этапы ЖЦПП

Этап ЖЦПП – это часть процесса разработки ПП, ограниченная по времени и заканчивающаяся определенным результатом. Этапы ЖЦПП:

- Постановка задачи (управление требованиями заказчика);
- Планирование работ по созданию ПП;
- Проектирование ПП;
- Разработка (программирование);
- Тестирование;
- Сопровождение и эксплуатация.

---

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**