

Формулировка проблемы

- При сборке простых приложений достаточно их просто **скомпилировать**.
- **Определенный процесс сборки** — важная составляющая цикла разработки **более сложных** приложений.
- Наличие определенного процесса сборки позволит **ускорить переход** из одной стадии в другую.

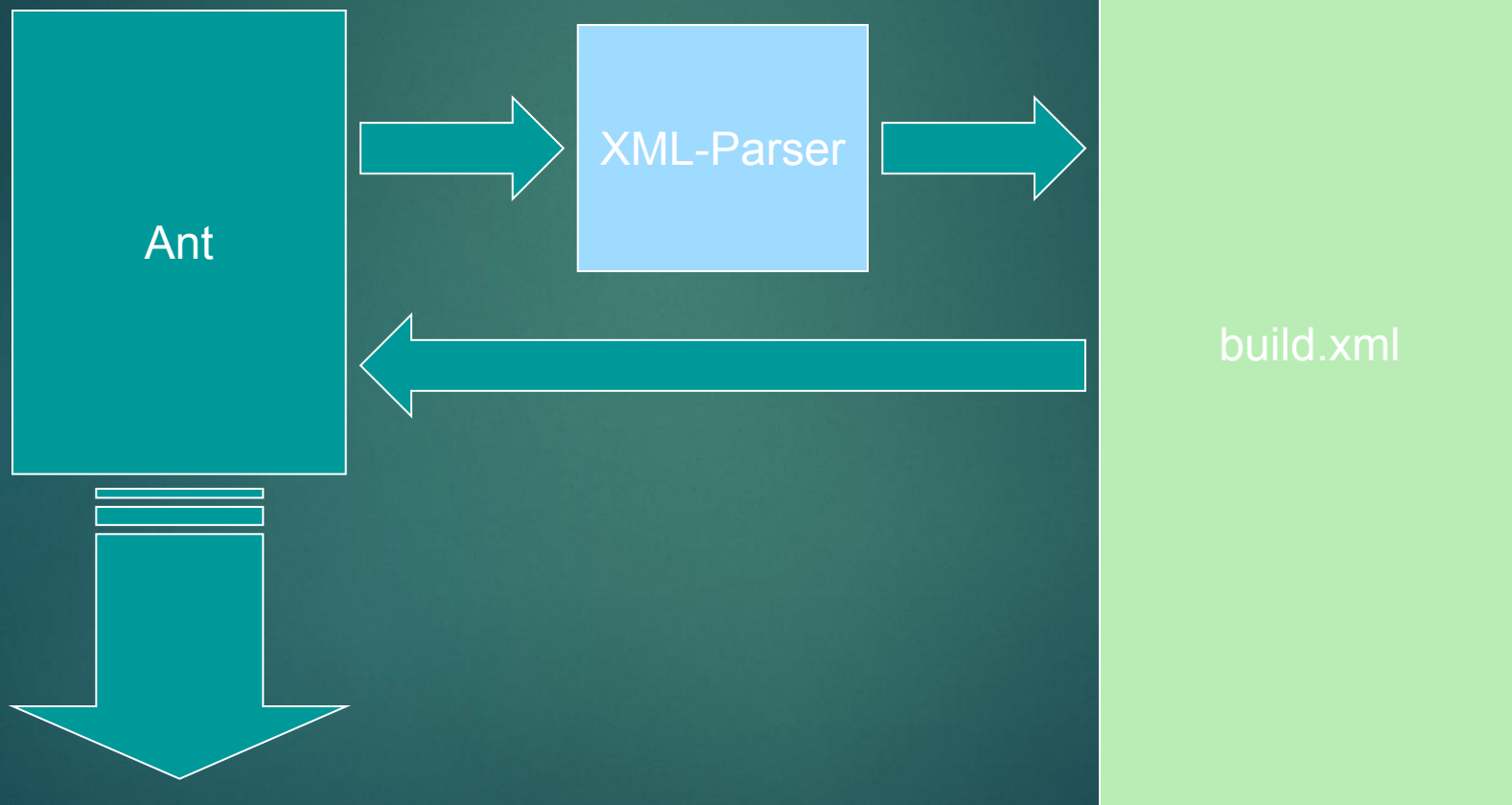
Что такое Ant?

- Ant – это платформо-независимый скриптовый инструмент, который позволяет создавать сценарии сборки очень похожие на сценарии "make" в С или С++.
- Ant содержит набор стандартных команд (core tasks), которые можно использовать при написании сценариев сборки, а также позволяет расширять набор команд.

Установка Ant

- Условия для установки:
 - JDK 1.1 и выше.
 - Переменная окружения `ANT_HOME`
 - Переменная окружения `JAVA_HOME`
 - В `CLASSPATH` должен быть прописан XML-парсер

Схема работы



Пример файла сценария (build.xml)

```
<?xml version="1.0"?>
<project name="test" default="compile" basedir=".">

  <property name="src" value="."/>
  <property name="build" value="build"/>

  <target name="init">
    <mkdir dir="${build}"/>
  </target>

  <target name="compile" depends="init">
    <!-- Compile the java code -->
    <javac srcdir="${src}" destdir="${build}"/>
  </target>
</project>
```

<project>

- `<project name="test" default="compile" basedir=".">`
 - **name** – название проекта – любая строка
 - **default** – цель (target), используемая по умолчанию (обязательный атрибут)
 - **basedir** – корневой каталог, относительно которого будут отсчитываться все относительные ссылки

<property>

- `<property name="src" value="."/>`
 - Определяют свойства (переменные), которые могут быть использованы через ссылки вида `${src}`.
 - `name` – имя свойства
 - `value` – его значение

<target>

- `<target name="compile" depends="init">`
 - `<javac srcdir="${src}" destdir="${build}"/>`
- `</target>`
- **name** – имя цели (target)
- **depends** – перечисление через «,» всех целей, которые должны быть выполнены ДО выполнения данной
- Между открывающим и закрывающим тегами располагаются **теги команд**, описывающих цель

Запуск сценария

- `ant [-buildfile mybuildfilename.xml]`
`[target1[target2...]]`
 - Если не задан ни один параметр запускается цель по умолчанию для файла `build.xml` из текущей директории
 - `-buildfile` – имя файла сценария
 - `target1, target2...` - цель или цели, которые надо запустить, если это не цель по умолчанию

Стандартные команды (core tasks)

Название команды (task)	Версия Ant	Описание
ant	Все	Запускает Ant на другом файле сценария build.xml
antcall	Все	Запускает другую цель (target) из того же build.xml
apply	>= 1.3	Выполняет команду операционной системы над множеством файлов
copy	Все	Копирует файлы и директории
delete	Все	Удаляет файлы и директории
echo	Все	Выводит сообщение в стандартный поток вывода

Стандартные команды (core tasks)

Название команды (task)	Версия Ant	Описание
exec	Все	Запустить команду операционной системы
get	Все	Получить файл по его URL
jar	Все	Создать JAR-файл
java	Все	Запустить Java-класс
javac	Все	Скомпилировать Java-файлы
javadoc	Все	Сгенерировать Javadoc-документацию
mail	Все	Отправить почту через SMTP
parallel	1.4	Запустить команду (task) в параллельном потоке

Пример использования стандартных команд

- `<copy file="logo.gif" todir="${builddir}"/>`
- `<apply executable="type" vmlauncher="false" os="Windows 2000">`
 `<fileset dir=".">`
 `<include name="build.xml"/>`
 `</fileset>`
`</apply>`
- `<jar jarfile="${builddir}/sample2.jar">`
 `<fileset dir="${builddir}" includes="**/*.class"/>`
`</jar>`
- `<property name="my.mailhost" value="mail.oreilly.com"/>`
`<mail from="ant@foobar.com"`
 `tolist="developers@foobar.com"`
 `subject="Build Results"`
 `mailhost="${my.mailhost}"`
 `files="buildlog.txt"/>`

Опциональные команды (optional tasks)

- **cab** – создаёт CAB-архивы
- **csc** – компилирует код на C#
- **ftp** – реализует основные функции FTP-клиента
- **junit** – запускает тесты JUnit
- **mimemail** – отправляет по E-Mail MIME-сообщения с вложениями
- **rpm** – создает RPM-файлы в Linux
- **sound** – проигрывает звук в конце сборки
- **telnet** – запускает Telnet-сессию