**Внимание:**

**Данная задача преподом придумалась только что, и еще не решалась… Будьте осторожны – может она и не решается совсем… ☺**

**Инструменты сборки приложений.**

**Задание-4.**

**Разработка собственного Task-а для Apache ANT.**

Друзья, этого задания не должно было быть. В любом случае, изначально оно не планировалось. Однако оно явилось следствием чрезвычайного возмущения, которое мы испытали однажды на семинаре по инструментам сборки приложений!

Все мы уже давно привыкли, что нашу жизнь, кроме приятных моментов, наполняют и совершенно не приятные, такие как, обман, хамство, разгильдяйство (и тут все слушатели дружно хором - «О, нам ли не знать!»). И вот это вот… Вот даже не знаю как назвать… Это когда, кто-нибудь, строит из себя всего такого крутого парня, альфа-самца-альфа-самцов, способного на все, и в любое время, и без подготовки, и вообще не подходи ко мне без достаточного количества почтительности на лице… Но! Как только дело доходит до реальной работы, он сразу же бежит к своему менее заметному другу (вот очень хочется употребить слово «ботану», но все как-то политкорректность сдерживает, согласитесь, «менее заметный друг» – вообще ни о чем ☺), и тут начинается – «Ну дружище, ну помоги! Ну мы ж кореша с тобой, не разлей вода! Да я же для тебя… Да в любое время… Вот только сейчас – выручи, а?»

Примечание: Вам может показаться, что я решился-таки описать все свои детские травмы? Нет, у меня было прекрасное детство, но, согласитесь, такое встречается в нашей жизни сплошь и рядом.

Ну что же, да – такое случается. И люди уже научились с этим жить, и не только с этим, но и с куда более страшными историями, и не только жить, но даже и не замечать этого.

Но все это относится к жизни человеческой!

Человека в принципе отличает способность чувствовать и действовать на основании своих чувств. Иногда эти действия правильны, иногда – нет, иногда они ужасны, вопрос не в этом. Это, как мы уже сказали – данность, которую не изменить.

Другое дело мир машин! О, эта святая-святых чистой логики, этот мир единиц и нулей в котором может быть только два варианта – либо правда, либо ложь! И никогда не бывает полутонов типа – «Ну вообще-то, правда, я не могу решить Ваш вопрос, согласно уставу нашей организации… Но ведь Вы… Ведь Вы от Ивана Петровича…». Или вот это вот классическое – «Вообще-то, я обручен (обручена)…». Второй вариант настолько низок и подл, что его даже не хочется заканчивать ☺.

И можно было бы приводить еще бесконечность таких примеров, но и так понятно, что да:

Машины не способны чувствовать!

И это делает их в какой-то мере прекрасными компаньонами. Согласитесь, машины не умеют дружить, но зато они никогда не променяют Вашу дружбу на деньги – дружбы-то нет. Машины не способны помогать по зову своего процессора, но зато они никогда ни не забудут, что обещали помочь – они тупо не обещали. Машина никогда не полюбит Вас… Но ведь и не предаст никогда!

И вот так я думал до недавнего времени. Не скажу, что я полностью в восторге от таких «цифровых» отношений, но все-таки, что-то есть в этой безапелляционной правде, или если хотите – двубайтовой непоколебимости.

Но одним светлым воскресным утром все изменилось. В тот день с одной из групп мы знакомились с инструментами сборки приложений на платформе Java – с текущей темой, чего уж там. Мы быстро и без азарта поговорили про Apache ANT, отметили, что утилитка старается, как может, но масс все эти старания не устраивают.

Даже не то, что бы не устраивают… Просто зачем? Зачем нам метания муравья, когда в нашем мире уже есть настоящий профессионал – **Apache Maven** – инструмент, который делает все то же самое, ничего не требуя от нас. Единственное, что мы слышим от него, когда просим что-то сделать – *«Вам следует только приказать, мессир…»* (с).

И вот значит, мы приготовились восхищаться… В аудитории тихо, как в библиотеке. Ощущение такое, что ни препод, ни слушатели даже не дышат – все взгляды прикованы к консольным окнам – там Maven качает необходимые JAR-ки перед тем как создать для нас каркас Web-приложения. Качает сам! Откуда - мы пока не знаем! Догадываемся, что из интернета, но… Но, как это возможно вообще? Хоть никто ничего и не говорит, но по глазам видно - «Фантастика!! Это даже лучше, чем когда я в первый раз… *(и тут уж, каждый про свое ☺)!*» Ну и в силу не самого быстрого интернета – эта эйфория продолжается несколько минут. А Maven все качает и качает, и, словно замечая наше восхищение, бодро выбрасывает на консоль результаты своей работы – что уже скачано, что качается сейчас, сколько процентов осталось, и так далее.

И вот представьте себе. Совершенно случайно, на одной из консолей мы замечаем вот такое вот сообщение:

Downloading **ant-antlr.jar** версии такой-то... Скачано столько-то...

Ну как же так можно вообще?! Помните, что мы там вначале говорили про фейковых альфа-самцов? А ведь так оно и есть – все знают, насколько ANT слабак, и насколько Maven – молодчина.

А ведь этот гаденыш (Maven) просто пользует его (ANT)!

А он (ANT), в силу своей скромности, не может дать достойный отпор ему (Maven-у)!

Не знаю, как Вы, а я больше не намерен мириться с этим. И я предлагаю мстить! Если слово «мстить» – слишком для Вас, замените его на – «Платить той же монетой».

Итак, друзья, в рамках текущего задания Вам предлагается:

Написать ANT Task mvnGenerate, который примет в качестве атрибутов groupId, artifactId и archetypeId, и сгенерирует на основании этой информации Maven-проект.

Но, в отличие от задания 3, Ваш Task не должен генерировать проект **самостоятельно**. Вместо этого он должен

найти в системе установленный Maven, запустить его и заставить исполнять свою команду mvn archetype:generate.

По-другому это задание можно сформулировать так:

Ваш Task должен заставить почувствовать этого выскочку, каково это - пользоваться кем-то и даже не говорить «спасибо» ☺

Собственно, задание сформулировано ☺. Остаются только некоторые уточняющие моменты.

**Во-первых**, обратите внимание на то, что уже было сказано - Task должен передавать информацию, необходимую для корректной работы команды mvn archetype:generate, а именно:

1. groupId
2. artifactId
3. archetypeId

**Во-вторых**, у Вас может возникнуть вопрос – «а как это, из одной программы запустить другую программу?» И тут я предлагаю Вам ознакомиться с примером, который Вы найдете рядом с заданием – **NotepadRunner**. это обычный JSE Eclipse-проект, который можно открыть, запустить и посмотреть на его исходный код. Предупреждаю сразу – кода там до дури, так что лучше сразу запланируйте свободный день на изучение ☺. После этого, уверен, аналогии родятся в Вашей голове сами собой.

Примечание: пример NotepadRunner будет работать только на операционных системах Windows, и только до тех пор, пока ребята из Microsoft ни поймут, что хоть Windows и вполне себе неплохая ОС… Но!.. **Их блокнот – нужно сжечь на костре** ☺

Ну и наконец, последний вопрос – «А как понять, установлен Maven или нет?». Тут напрямую подсказывать не буду. Дам только направление мысли… Спросите себя – «А что такое переменные среды (Environment Variables)?». «А зачем они нужны?». «А я могу читать их значения?». «А что хранит переменная M2?». Уверен после этих вопросов самому себе, у Вас будет готов ответ.

На всякий случай уточним:

Естественно, если Maven не установлен, то работа Task-а должна завершиться с ошибкой (BUILD FAILED). И соответствующее сообщение должно быть выведено на экран.

Друзья, нет времени ждать! Пока мы медлим, тысячи ANT-ов по всему миру играют роль рабов. Пора вступиться! Пора к Eclips-ам! Пощады нет! И спустим псов войны ☺