

**Чат-бот вместо преподавателя.  
На примере темы  
«Развертывание программной  
системы» в курсе «Введение в  
программную инженерию»**

Плаксин Михаил Александрович

НИУ ВШЭ-Пермь

«Преподавательский марафон победителей конкурса  
Фонда образовательных инноваций»

НИУ ВШЭ. Телеконференция. 04.02.2021

# Курс «Введение в программную инженерию»

Цели курса:

...

- познакомить студентов с различными этапами жизненного цикла программного обеспечения;
- познакомить студентов со всеми ролями, которые действуют в процессе разработки ПО;

...

# Microsoft Solution Framework for Agile. Порядок работы

1. Envisioning
2. Planning
3. Developing
4. Stabilizing
5. Deploying



# MSF. Deploying

1. ( Проверка/подготовка инфраструктуры заказчика. )
2. Установка программ.
3. Проверка работоспособности системы «на месте».
4. Настройка системы.
5. Подключение информационных баз.
6. Обучение пользователей.

Для выполнения этой работы в бригаде есть специальная роль – release manager.

# Игра «Deploying»

Игры для первых 4-х этапов были на предыдущих конкурсах ФОИ.

Игра «Deploying»:

1. Собрать информацию о некоей гипотетической фирме.
2. Составить план развертывания.
3. Оценить бюджет и сроки.

Хотелось бы проиграть реализацию плана. Но пока непонятно как.

# Фирма «Обалдеит»

Фирма «Обалдеит» уже задействована в игре «Stabilizing».

Камнерезы («обалдеит» – ассоциация с «селенитом»).

Имеет 4 подразделения:

1. Пермь («большой город»).
2. Кунгур («маленький город» – около 100 тыс. жителей, около 100 км от Перми).
3. Верхняя Колва («деревня» – север Пермского края, около 650 км от Перми, население – за последние годы сократилось до неск. десятков человек (или уже меньше?), паводком снесло мост ).
4. Айодхья (Индия, «город Рамы». Английский язык).

Разное кол-во сотрудников, разная квалификация, разное отношение, разное аппаратное и программное обеспечение.

Как добраться? Где жить?

# Сбор информации

Емейл: студенты спрашивают, преподаватель отвечает.  
Медленно и трудоемко.

Но! Все запротоколировано.  
Появилась информация для обучения робота.

Первые две попытки – провалились.

Сейчас 2 бота. Один – из Госуниверситета, один – из Вышки.  
(Студенты оценивают «вышкинского» выше.)

# Виртуальные собеседники

Сейчас 2 бота. Один – из Госуниверситета, один – из Вышки.

Общение на естественных языках (русский, английский)  
в текстовом формате.

Методы: измерение расстояния, мешок слов.

Для обучения нейросети слишком мало материала.

Не сработал метод лексико-синтаксических шаблонов !!!???

Ответы могут быть не по делу,

могут быть неправильные,

«отфутболивание».

Как в жизни!



# Разговоры, разговоры, СЛОВО К СЛОВУ ТЯНЕТСЯ...

Верхняя Колва

- Какие у вас стоят компьютеры?
- Черные.
- А какая у них операционная система?»
- Какая операционная! У нас тут и фельдшерский пункт-то закрыли, а больницы такой, чтобы еще и с хирургом, у нас и при советской власти не было. Обычная-то была. Но операции в ней и тогда не делали. В город возили.
- А Интернет у вас есть?
- Да Матренин Васька чего-то там хотел подвесить блюдце какое-то. Волнительное. Не, волновое. Да Матрена его шуганула. Ну, как те волны корову ее волновать будут? Блюдце-то рядом с коровником стервец хотел повесить. А корова у нее знатная. Зорька. Два-то ведра в день точно даст, а бывает и три. Причем ведра-то настоящие, эмалированные, по 10 литров. А не то что эти пластмассовые. Так что это уж вы сами разбирайтесь. И коров наших не трогайте. Без Интернета вашего до сих пор жили. А корова – без нее хозяйство не стоит.

# Пример протокола – 1

- 1 Пермь, Директор подразделения, Электронная почта  
Вопрос: Требуется ли развертывание системы в вашем филиале?  
Ответ: Нет, не отвлекайте наших от работы
- 2 Пермь, Директор подразделения, Электронная почта  
Вопрос: Точно?  
Ответ: Нет ответа
- 3 Пермь, Директор подразделения, Электронная почта  
Вопрос: К кому мы можем обратиться с возникшими вопросами?  
Ответ: Возможно Вам нужен отдел кадров.
- 4 Пермь, Отдел кадров, Электронная почта  
Вопрос: К кому мы можем обращаться с возникшими вопросами в течении установки системы?  
Ответ: Не к нам, мы своими делами занимаемся

# Пример протокола – 2

- 39 Кунгур, Системный администратор, Электронная почта  
Вопрос: Все компьютеры соответствуют минимальным системным требованиям?  
Ответ: Конечно, у нас все работает!
- 40 Кунгур, Системный администратор, Электронная почта  
Вопрос: К кому обращаться с ошибками?  
Ответ: Не ко мне, мы своими делами занимаемся
- 41 Кунгур, Системный администратор, Электронная почта  
Вопрос: Требуется ли перенести старые данные в новую систему?  
Ответ: А я откуда знаю? Система-то ваша. Наши люди все образованные.

# Итог (промежуточный)

1. Использование ботов себя оправдало (повышение скорости, снижение трудоемкости).
2. Качество диалога – удовлетворительное для учебной системы.
3. Копится потихоньку информация для обучения нейросетей.

Благодарю за внимание!  
Готов ответить на ваши вопросы!  
Плаксин Михаил Александрович  
mapl@ist.ru

1. Цель – познакомить студентов со всеми этапами жизненного цикла ПО.
2. Этап развертывания.
3. Гипотетическая фирма (Обалдеит) с 4-мя РАЗНЫМИ подразделениями.
4. Цель игры: собрать информацию и спланировать процесс (\$ & Time).
5. Сбор информации: емейл ⇒ чат-боты.