

**Отзыв научного руководителя  
на курсовую работу студента 371 группы  
Чернова Дмитрия Владимировича  
«Разработка средств для создания обучающих демонстраций в среде  
QReal:Robots»**

Курсовая работа Д.В.Чернова направлена на исследование методов улучшения качества обучения пользователей. Для визуальной среды QReal:Robots данная тема особо актуальна -- среди ее пользователей много детей, некоторые из них даже не имеют навыков владения компьютером. Возникло требование максимально возможного снижения порога вхождения пользователей в среду.

В задачу, поставленную Дмитрию Владимировичу, входила попытка решить данную проблему с помощью самого многообещающего подхода -- обучающей инфраструктуре, встроенной прямо в среду. Дело в том, что данный подход уже зарекомендовал себя в программных продуктах с самым низким на данный момент порогом вхождения -- компьютерных играх. Было предложено доработать движок DSM-платформы, разработав его API, который будет использоваться в небольших по объему скриптах на каком-либо языке, которые и будут производить демонстрации внутри среды.

Дмитрий Владимирович справился со множеством поставленных перед ним задач: подобрал язык, на котором будут описываться обучающие демонстрации, изучил архитектуру DSM-платформы QReal, разработал ее скриптовый API, расширяемый системой плагинов, уже существующих в среде, существенно доработал функционал платформы, который может быть использован для демонстрации ее возможностей (виртуальная мышь, указатели), а также разработал набор готовых демонстраций, апробировав тем самым полученные средства.

В ходе работы Дмитрий Владимирович активно контактировал с научным руководителем, показал высокий уровень подготовленности к работе в отрасли, понимание глобальных целей и проблем в области данной работы. Из недостатков следовало бы отметить некоторую незаконченность работы, однако вследствие большого объема проделанной работы считаю данную претензию несущественной.

Считаю, что работа заслуживает оценки "отлично".

22 мая 2014 г.

асп. каф. системного программирования,  
Д.А.Мордвинов

.....