

УДК 004.42

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ПОДБОРА ЗАДАЧ ДЛЯ ИГРОКОВ В КООПЕРАТИВНЫХ ВИДЕОИГРАХ

Огирь К.С. «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Осипов Никита Алексеевич «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Аннотация.

В докладе содержится описание существующих проблем кооперативных видеоигр, их причин и последствий. Приведен анализ литературы и шаблонов проектирования кооперативных видеоигр. На основе полученных данных предложена концепция изменения интереса игроков к решаемым ими задачам, а также требования и решения по реализации системы, применяющей данную концепцию. Данная система позволит подбирать задачи наиболее интересные для группы игроков, обеспечивая удержание интереса игроков к видеоигре.

Введение.

Основной причиной популярности многопользовательских и кооперативных видеоигр является социальное взаимодействие между игроками, при помощи многопользовательских игр удовлетворяются социальные потребности игроков. Также кооперативный режим оказывает положительное влияние на просоциальное поведение игроков вне игры, где просоциальное поведение – это добровольное социальное поведение человека, целью которого является принесение пользы другим людям и обществу в целом.

Т.к. в многопользовательских играх почти невозможно контролировать действия игроков возникает ряд проблем с многопользовательскими и кооперативными видеоиграми. Среди найденных проблем были выделены:

- Проблема управления другими игроками – когда одни игроки пытаются управлять другими, что может привести ухудшению игрового опыта игрока, которым пытаются управлять, что снижает интерес игрока к игре;
- Проблема большой разницы в мастерстве игры в группе игроков – разница в мастерстве/опыте игры в видеоигру игроков одной команды вызывают трудности у малоопытных игроков, вследствие чего снижается интерес к игре, так и не позволяет опытным игрокам эффективно выполнять свои задачи, что также снижает интерес всех игроков команды к игре;
- Проблема отсутствия решающего голоса – т.к. каждый игрок вносит свой вклад в процесс игры, то результат игры зависит от каждого игрока, а значит конкретный игрок не является центром происходящих в игре событий, а также уникальность каждого игрока в команде падает, что влет за собой трудности в самовыражении игрока в игре, и как следствие быстрое падение интереса игрока к видеоигре.

Наиболее эффективными шаблонами проектирования кооперативных видеоигр позволяющими справиться с частью найденных проблем являются:

- Взаимодополняемость – шаблон проектирование игры, при котором выданные или взятые самостоятельно роли игроков взаимодополняли друг друга, т.е. прикрывали слабые стороны союзников;
- Синергия между способностями – шаблон, при котором способности, выдаваемые игрой для одной роли, могли взаимодействовать со способностями другой роли и тем самым могли бы усиливаться или приобретать новые эффекты;
- Способности, которые можно использовать только на другом игроке – шаблон, который позволяет применять способностей роли не только на противников, но и на союзников. Шаблон способствует социальному взаимодействию между игроками и кооперативному поведению игроков;

- Бонусы за сотрудничество – шаблон, который предлагает создание таких условий в игре, при которых игроки за кооперативное/социальное взаимодействие получают некоторые игровые бонусы.

Основная часть.

На основе рассматриваемых проблем и способов проектирования кооперативных видеоигры была разработана концепция динамического изменения интереса игроков к решаемым задачам. Так каждой задаче ставится в соответствие некоторое количество «очков интереса», отражающих интерес к данной задаче. Под задачами могут пониматься логические задачи, противники, тип генерируемого пространства и др. Каждой задаче назначается свое значение интереса, полученное суммированием фиксированного значения для всех типов задач и дополнительных очков от каждой из ролей игроков для predetermined типов задач. Для выделения наиболее интересной задачи для игроков из списка задач рассчитывается интерес каждой как отношение текущего количества очков интереса к максимальному для данного типа задач. При выдаче задачи количество ее очков интереса уменьшается, тем самым регулируя интерес к ней. С течением времени потраченные очки интереса каждой из задач должны восстанавливаться. В процессе анализа идеи для ее реализации и будущего использования были выделены требования к такой системе:

- Роли игроков должны оказывать непосредственное влияние на частоту появления задач разных типов;
- Частота появления задач разного типа не должна меняться с течением времени;
- Система не должна быть полностью детерминированной;
- Система должна быть проста и понятна для настройки и предсказуема по поведению для дизайнера;
- У системы должны быть возможности управления и изменения её параметров в процессе работы.

Для обеспечения гибкости работы и управления системой оптимальным решением является деление ее на модули, позволяющие управлять поведением системы, путем добавления или удаления части модулей из системы. Таким образом достигается возможность управления системой извне по желанию дизайнеров игры, для достижения необходимого результата в каждом конкретном случае.

Выводы.

В работе на основе проведенного анализа проблем мультиплеерных и кооперативных видеоигр и шаблонов проектирования кооперативных видеоигр была предложена концепция динамического изменения интереса игроков к решаемым задачам на основе различных внутриигровых показателей, в том числе и ролей игроков, и нацеленная на удержание интереса игроков к игре. К системе, использующей данную концепцию, были определены требования и пути ее реализации. На разработанном прототипе системы были проанализированы свойства системы и выделены проблемы, мешающие ее использованию. Среди выявленных проблем – зависимость частотных показателей появления задач разных типов от частоты обращения к системе. Концепция может применяться для генерации игровых пространств в играх, при подборе групп противников в кооперативных видеоиграх, при генерации случайных событий в видеоигре.

Огирь К.С.

Подпись

Осипов Н.А.

Подпись