

# Быстрая настройка SimTools!

Следуя шаг за шагом данной инструкции Вы сможете быстро настроить SimTools и запустить Ваш симулятор.



Для детальных настроек используйте полную документацию:

<http://www.xsimulator.net/simtools-complete-documentation/>

## Немного о SimTools

Пакет SimTools разрабатывался как пакет программ, совместная работа которого позволяет организовать симуляцию и организовывать точную настройку без потери производительности.

SimTools позволяет организовывать «Настройку профилей На Лету`». Программа позволяет создать профиль для игры и применить его во время игрового процесса. Вам не требуется для этого останавливать и перезапускать игру.

## Немного о данном руководстве.

Следуйте Шаг за Шагом по пунктам данного руководства и Вам удастся быстро настроить SimTools для первого запуска.

## Описание:

1. Системные требования.
2. Установка программы.
3. Импорт плагинов.
4. Патч игры.
5. Установка Осей Симулятора.
6. Связь с симулятором.
7. Движение осей симулятора (При помощи мыши).
8. Проверка направлений движения.
9. Визуализация данных из игры.
10. Запуск Вашего симулятора.
11. Некоторые Хитрости (Little FAQ).

# 1. Системные требования

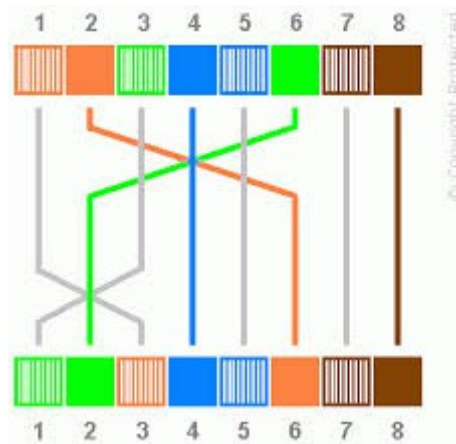
Обязательно:

- Windows XP, Windows 7, Windows 8
- Microsoft .NET 4

Не Обязательно:

- Второй компьютер, подключенный к Вашему игровому компьютеру для более точных настроек и получения полного поружения в игровой процесс.
- Для достижения необходимой быстроты передачи информации между компьютерами рекомендуется использовать прямое подключение по сетевому кабелю (CrossOver Cable).

При использовании прямого подключения изменяется распайка сетевого кабеля. Вы можете приобрести данный сетевой кабель (CrossOver Cable) для подключения компьютеров друг к другу без использования HUB в любом компьютерном магазине, Либо изготовить его самостоятельно используя данную схему распайки:



## 2. Установка программы.

Пожалуйста, следуйте данному списку шаг за шагом.

1. Загрузите SimTools по ссылке:  
<http://www.xsimulator.net/community/marketplace/categories/download/s.1/>
2. **Это Важно!:** Для работы SimTools необходим пакет Microsoft Dot Net 4.0/ Если у Вас не установлен данный пакет, просьба его загрузить по ссылке <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17851> и установить.
3. Установите SimTools.
4. Загрузите с сайта необходимые Вам плагины для игр.
5. Не разархивируйте плагины. Они уже готовы к установке.
6. В комплекте пакета SimTools есть предустановленный плагин к игре «Life For Speed». Демо-Версию данной игры Вы сможете загрузить по ссылке: <http://www.lfs.net/?page=downloads>

(От переводчика: Данную игру необходимо загрузить, так как все дальнейшие действия по настройке будем производить используя данную Демо-Версию.)

7. Перед патчем новой игры, ее необходимо запустить хоть раз без использования симулятора. Это необходимо для установки полного списка файлов.

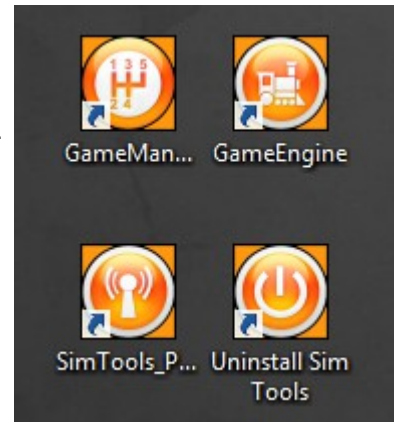
(От переводчика: Многие программы при первой установке дозаписывают некоторые необходимые файлы на жесткий диск.)

Подробнее о установке SimTools:

- Загрузите последнюю версию по ссылке:  
<http://www.xsimulator.net/community/marketplace/categories/download/s.1/>
- Разархивируйте и запустите установщик.
- Выберите «Полную установку (Full Installation)» если Вы используете один компьютер для запуска игры и запуска симулятора.
- Если Вы используете 2 компьютера, то На игровом компьютере Вам необходимо установить только «Game Manager», а на компьютерах управления установить «Game Engine»
- Теперь у Вас появится 4 ярлыка: «Game Engine», «Game Manager», «GamePluginUpdater», Uninstall.

### 3. Импорт Плагинов

- Необходимо выгрузить из памяти загруженные «Game Engine» и «Game Manager» (Они находятся в панели задач. ПКМ-> Exit)
- Запустите “GamePluginUpdater”. (Находится в списке программ).
- Откройте Проводник, найдите скаченные плагины, и перетяните Мышкой в окно программы “GamePluginUpdater”. Данное действие загрузит плагин в пакет.
- При использовании нескольких компьютеров Плагин необходимо устанавливать на все компьютеры в группе.
- Закройте “GamePluginUpdater”.



## 4. Патч Игры

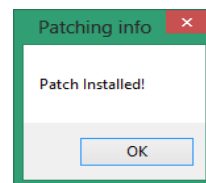
- Запустите сначала “Game Engine”, затем “Game Manager”

➤ (От Переводчика: Всегда запускайте “Game Engine” с правами администратора).

- Откройте “Game Manager”. (Находится в Панели задач)
- Выберите игру из списка поддерживаемых (На момент стандартной установки можно выбрать только «Life For Speed»)

➤ (От Переводчика: перед установкой патча запустите игру и постарайтесь загрузить любой уровень. Этого будет достаточно для установки необходимых файлов игры.)

- Нажмите кнопку «Patching» для начала установки патча. Следуйте инструкциям в появившемся окне, затем нажмите кнопку «Patch».
- После удачного патча появится подтверждающее окно.



## 5. Установка осей симулятора.

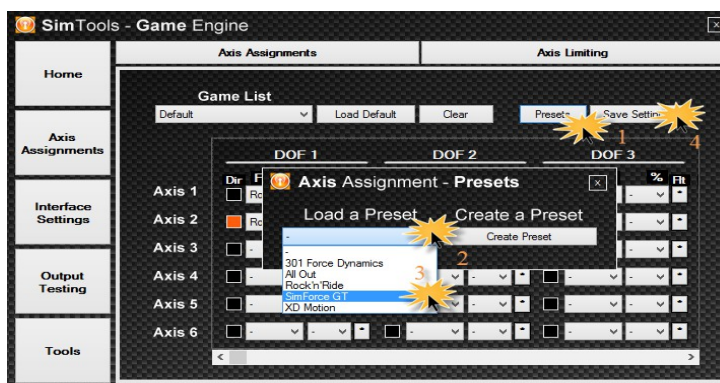
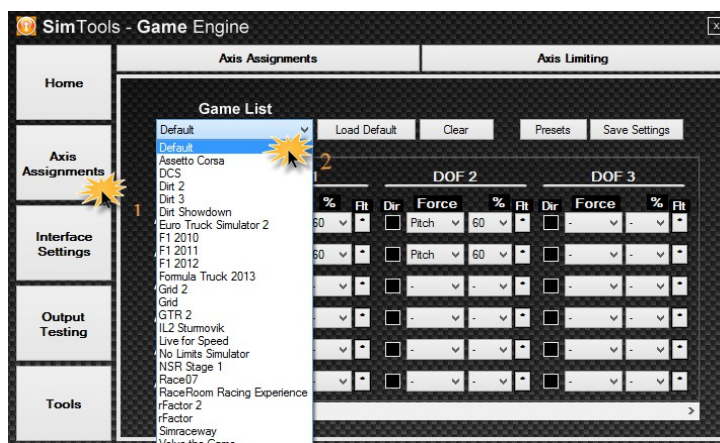
### - Понятия:

Ваш симулятор управляется несколькими актуаторами (приводами). Исходя из этого, SimTools рассматривает каждый актуатор как ось. SimTools может использовать 9 потоков данных телеметрии из игр (DOF 1 .. DOF 9) и направлять каждый конкретный поток на конкретную ось (Axis1 .. Axis6). В этом пункте будет описано как настроить SimTools для оперирования данными телеметрии до того, как подключить симулятор. В пакете SimTools есть предустановленная настройка для первого запуска: «SimForce GT» (Это кресло с двумя моторами, установленными позади.)

### - Установка Стандартных настроек осей.

Для начала необходимо установить стандартные настройки осей SimTools. В дальнейшем, их можно будет поменять.

- Откройте программу «Game Engine»
- Нажмите на кнопку «Axis Assignments» слева.
- В выпадающем списке выберите «Default»
- Нажмите на кнопку «Preset». Появится новое окно.
- Выберите из выпадающего списка необходимый Вам тип симулятора (В нашем случае SimForce GT)
- Примените изменения. (В окнах Axis1 и Axis 2 должны появиться значения.)
- Вернитесь в предыдущее окно.
- Выберите Из выпадающего списка “Default” и нажмите кнопку «Save Settings».



Данными действиями Мы определили, что симулятор имеет всего 2 оси, и используются данные поворота и наклона из игры. В дальнейшем, при полном понимании работы симулятора, Вы сможете добавлять новые функции телеметрии для полной симуляции игрового процесса.

### - Внимание !!!



Перед добавлением новой игры, Всегда производите настройку стандартных значений осей. Данные телеметрии новой игры будут привязываться именно к стандартным значениям.

## 6. СВЯЗЬ С СИМУЛЯТОРОМ.

Для подключения осей симулятора SimTools использует понятия Интерфейсы (Interfaces).

SimTools использует 6 интерфейсов для работы (Interface1 .. Interface6)



**Внимание, Дальнейшее описание в основном будет основано на контроллерах на базе Arduino и JRK, как наиболее часто используемых.**

Для 2-DOF систем на базе Arduino (2 привода, SimForce GT) необходим всего 1 интерфейс.

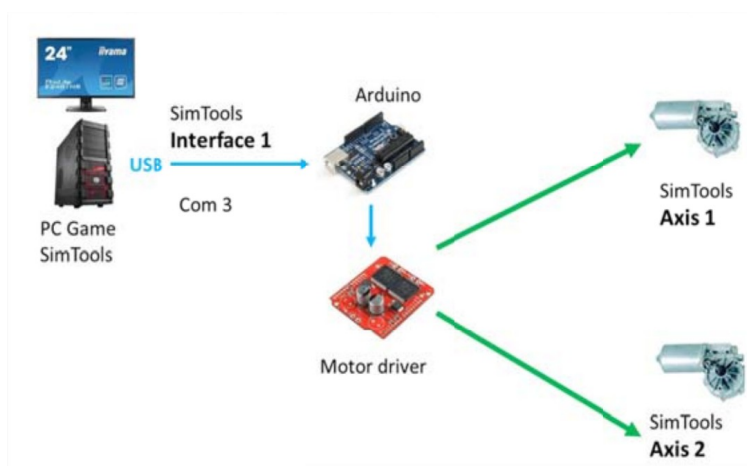
(Контроллер Arduino позволяет подключать сразу 2 привода).

### - Пример описания работы интерфейса с подключенным Arduino

Например, при подключении Arduino к компьютеру, на компьютере создан новый порт COM3.

**Внимание !!! SimTools Не умеет связываться с USB интерфейсом на прямую. Для Этого он использует программный драйвер COM – USB.**

SimTools через Interface1 будет передавать данные телеметрии на Arduino через COM 3. А Arduino уже сама будет преобразовывать необходимые данные в управление двух приводов.



### - Пример описания работы интерфейса с подключенным JRK

Для работы симулятора на базе контроллера JRK потребуется 2 контроллера JRK (Один привод – Один контроллер)

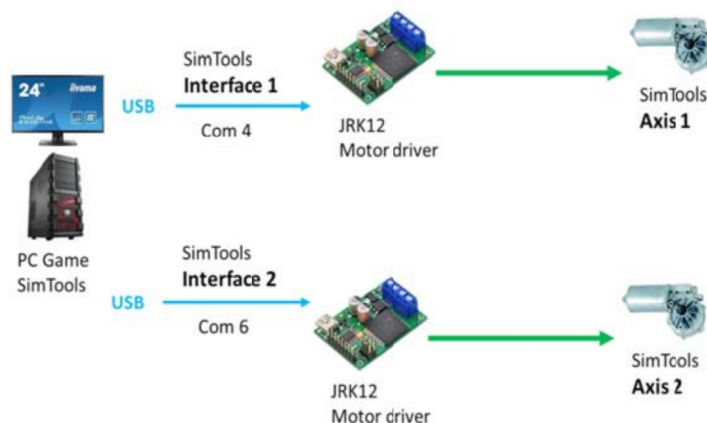
Каждый контроллер должен быть настроен в своем окне интерфейса (Interface1, Interface2)

Например:

JRK1 подключен к Interface1 через COM4.

JRK2 подключен к Interface2 через COM6.

Данные телеметрии Axis1 будут передаваться на Interface1 и далее на JRK1. В свою очередь JRK1 основываясь на данных передаваемых Interface1 уже будет управлять ходом первого привода.





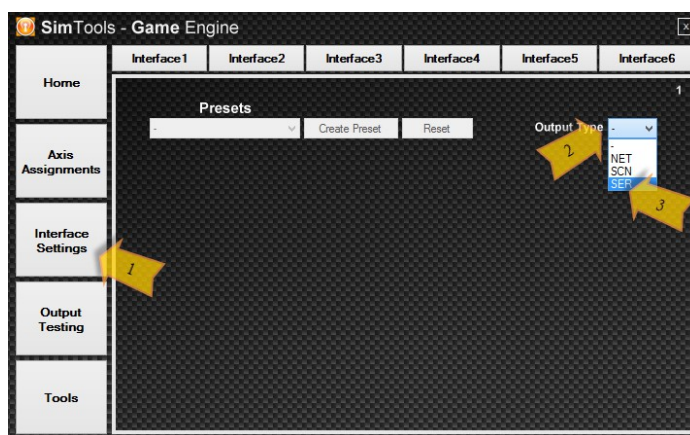
Данные телеметрии Axis2 будут передаваться на Interface2 и далее на JRK1. В свою очередь JRK2 основываясь на данных передаваемых Interface2 уже будет управлять ходом второго привода.

### - Подключение контроллеров через COM PORT

В основном, Вам придется использовать подключения контроллеров через COM PORT.

Для подключения нескольких компьютеров, используется «NET». В данной статье Подключение по «NET» описываться не будет. Для изучения данной темы просьба изучить другое руководство.

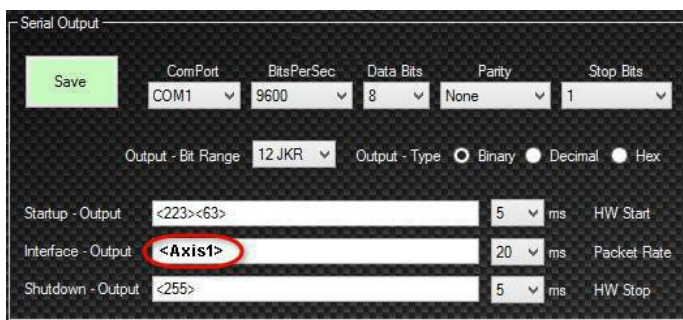
- Откройте Game Engine.
- Нажмите на кнопку Interface Settings.  
Откроется окно настройки Интерфейсов. Сверху Вы увидите 6 кнопок интерфейсов (Interface1 .. Interface6), Слева – Выбор подключения к контроллеру (Output Type).
- В Output Type выбираем SER (Serial Com Port)  
Появятся данные настройки COM порта.



### - Настройка подключения контроллера JRK

Как уже говорилось ранее, Для каждого контроллера JRK необходимо настроить свой Interface.

- Нажимаем на Interface1, выбираем тип SER, откроются настройки COM порта.
- Вводим необходимые данные: #COM порта, Скорость передачи данных (BitsPerSec\ BPS), Data Bits, Parity, Stop Bits.
- В выпадающем списке Output-BitRange выбираем 12 JRK,
- Output-Type – Binary.
- Startup- Output - <223><63>, 5ms
- Interface Output - <Axis1>, 20ms
- ShutDown- Output - <255>, 5ms
- Нажимаем на кнопку SAVE (Сохранить настройки)



Далее нажимаем кнопку Interface2 и проделываем все то же самое, Кроме:

- Interface Output – вписываем значение второй оси - <Axis2>.



- #COM порта – Вписываем значения Com порта второго контроллера (2-го привода)

Сохраняем, нажав на кнопку Save.

### - Настройка подключения контроллера Aurdino

Как уже говорилось ранее, для контроллера на базе Aurdino необходим только один интерфейс.

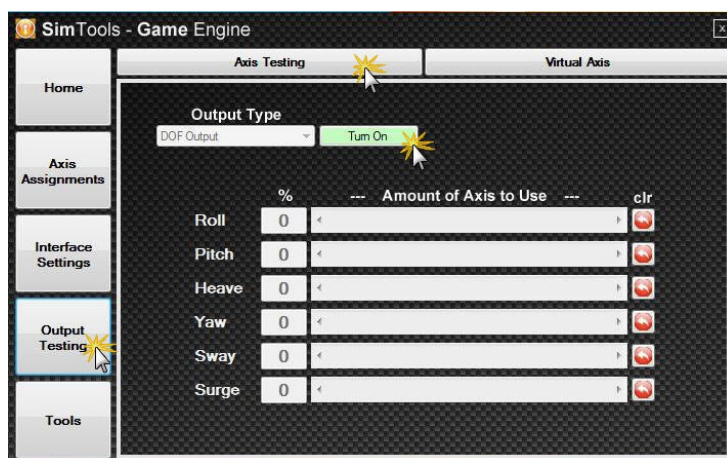
- Нажимаем на Interface1, выбираем тип SER, откроются настройки COM порта.
- Вводим необходимые данные: #COM порта, Скорость передачи данных (BitsPerSec\ BPS), Data Bits, Parity, Stop Bits, Output-BitRange
- Output-Type – HEX.
- Startup- Output - <L7FR7F>
- Interface Output - L<Axis1>R<Axis2>, 20ms
- ShutDown- Output - <L7FR7F>
- Нажимаем на кнопку SAVE (Сохранить настройки)



## 7. Движение осей симулятора (При помощи мыши).

Для теста настроек симулятора без использования игры Вы можете воспользоваться встроенной функцией движения осей симулятора.

- Подключите Ваш симулятор к компьютеру.
- Откройте Game Engine.
- Нажмите на кнопку Output Testing  
Появится окно с ползунками телеметрии.
- Нажмите на кнопку «Turn On»
- После отчета времени (Необходимые для связи контроллера с компьютером) Вы сможете двигать ползунки. При этом у Вас на симуляторе должны работать приводы.



Внимание!!! В данном режиме не реализована функция лимита, Двигайте ползунки аккуратно во избежании порчи приводов.

## 8. Проверка направлений движения.

Теперь необходимо протестировать наш симулятор на корректность направлений движения платформы. Если Игровая телеметрия выдет данные для поворота Влево, То и платформа должна двигаться влево, а не в другую сторону.

При помощи ползунков двигайте платформу в разные сторны. Удостоверяясь в правильности направления двидения.

Если Движение происходит в другом направлении – Переподключите провода на приводе, либо инвертируйте значение в Настройках Осей (Axis Assignments)

Вот пример соотношения ползунков и действий симулятора.

Roll (100%) - Наклон Влево  
Roll (-100%) - Наклон Вправо  
Pitch (100%) - Наклон Вперед  
Pitch (-100%) - Наклон Назад.

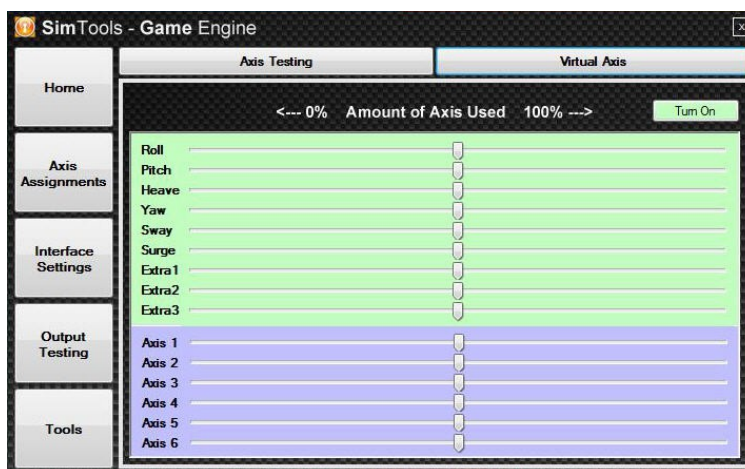
Для более детального изучения системы координат пройдите по ссылке <http://www.xsimulator.net/co-ordinate-system/>

После тестирования всех данных телеметрии, Можно начинать пользоваться симулятором.

## 9. Визуализация данных из игры.

SimTools позволяет визуализировать данные игровой телеметрии без использования симулятора.

- Закройте Игру.
- Откройте Game Engine.
- Нажмите на кнопку Output Testing, Появится окно с ползунками телеметрии.
- Выберите Virtual Axis в появившемся окне Сверху.
- Нажмите на кнопку Turn On (Запустить)
- Запустите Игру.



Теперь Вы сможете наглядно увидеть как передаются данные игровой телеметрии в SimTools, И как SimTools реагирует на нее.

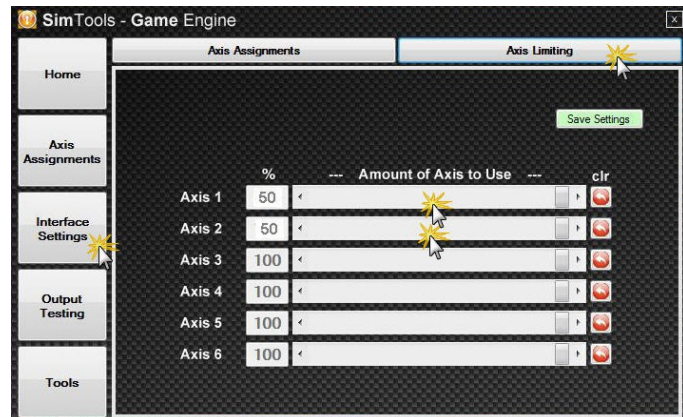


От Переводчика: В целях безопасности Старайтесь сначала настроить игру на Визуализаторе.

## 10. Запуск Вашего Симулятора

В первую очередь, в Целях безопасности, начните тестирование Вашего симулятора с лимитированными настройками хождения приводов.

- Откройте Game Engine
- Нажмите на кнопку Interface Settings
- Выберите Axis Limiting в появившемся окне сверху.
- Установите рычажки Лимита хождения приводов (Осей) на 40-50%
- Откройте Game Manager
- Выберите из списка необходимую игру.
- Нажмите на кнопку Profile Editor
- В Появившемся окне установите Main Level на 40-50%
- Запустите игру и начните гонку. Ваши привода начнут двигаться.
- Используя данное руководство настройте Ваши привода на необходимые величины.



Внимание!!! После Теста обязательно Установите в Profile Editor 100% Main Level. Регулировать Амплитуду хождения приводов желательно только в Game Engine.

## 11. Некоторые Хитрости (Little FAQ)



Внимание!!! Данный раздел дописан переводчиком и никакого отношения к официальной документации не имеет. Нижеописанные действия скорее всего будут относиться только к оборудованию переводчика, поэтому у Вас таких проблем может не появиться.

- Старайтесь Запускать сначала Game Engine, а потом Game Manager.
- Запускайте Game Engine с правами администратора.
- Если на компьютере установлены несколько сетевых интерфейсов и появляются проблемы с передачей телеметрических данных в GameEngine:
  1. Откройте Game Engine
  2. В Верхнем правом углу появится IP сетевого интерфейса на который привязался GameEngine. Запомните его.
  3. Откройте Game Manager.
  4. Нажмите на кнопку Tools, Откроется дополнительное пространство, Нажмите на кнопку IP Settings, впишите туда IP Адрес Вашего GameEngine, Сохраните изменения.
- Некоторые плагины предоставляют не полную передачу телеметрических данных. Старайтесь Изучить список передаваемых данных, прежде чем настраивать GameEngine.
  1. Откройте Game Manager
  2. Выберите требуемую игру.
  3. Нажмите кнопку Profile EditorПоявится окно в котором снизу будут галочкой выделены передаваемые телеметрические данные (Forcess Available). Следуя Этим данным, настраивайте GameEngine (Axis Assingment)