Mall för gruppering av klasser

Gruppering av klasser görs för att på ett enhetligt sätt kunna mäta hur tätt sammansatt nätverkskoden är med spellogiken. För att få fram vilken grupp en klass tillfaller tillämpas en mall som tas fram som sedan utomstående personer ska kunna tillämpa på dennes egen kod och få ut likasinnat resultat. Klasserna kommer att tillfalla tre olika kategorier. Nätverk, mixad samt spellogik.

Gruppen nätverk kommer innehålla till största del klasser som har hand om nätverk. Till detta tillfaller t.ex. Klient och Server -klasserna då dessa endast symboliserar en uppkoppling via nätverk. Men även hjälpklasser som underlättar nätverksbiten kommer att tillfalla denna grupp. Spellogikgruppen ska primärt bestå utav klasser som endast har med spelet regler och funktion att göra. Exempel på klasser som tillfaller denna grupp är spelvärlden, gubben man styr, objekt man kan interagera med. Den mixade gruppen är den grupp som vi kommer vilja försöka göra mindre och mindre för varje iteration då denna innehåller kod ifrån båda de övriga två.

För att en klass ska få tillämpa en specifik grupp ska den uppfylla kraven i en av nedanstående rubriker. En klass ska och kan endast tillfalla en grupp.

## Nätverk

* Logik som riktar sig mot nätverk
* Kod som tillför hjälp och/eller förbättring för nätverkets funktionalitet
* Klasser som har för avsikt att representera något som sänds över nätverk

## Spellogik

* Logik som berör spelets regler och utformning
* Kod som hanterar utritning av spelet samt utskrift av debugdata

## Mixad

* Kod som berör både nätverk och spellogik på ett eller annat sätt

# Mätning generell utvärdering

Mätning sker genom att mäta Source lines of code (SLOC), detta tar inte interface till hänsyn så dessa räknas in manuellt. SLOC räknar inte heller in whitespaces, kommentarer eller importer.

# Mätning specifik klass

Vid mätning utav det mixade klasserna försöker vi efterlikna mätningen som vid generell, d.v.s. SLOC. Alla rader kod som har med nätverk att göra räknas till den gruppen, här ingår metodhuvuden och avslutande bracket för nätverksmetoder.

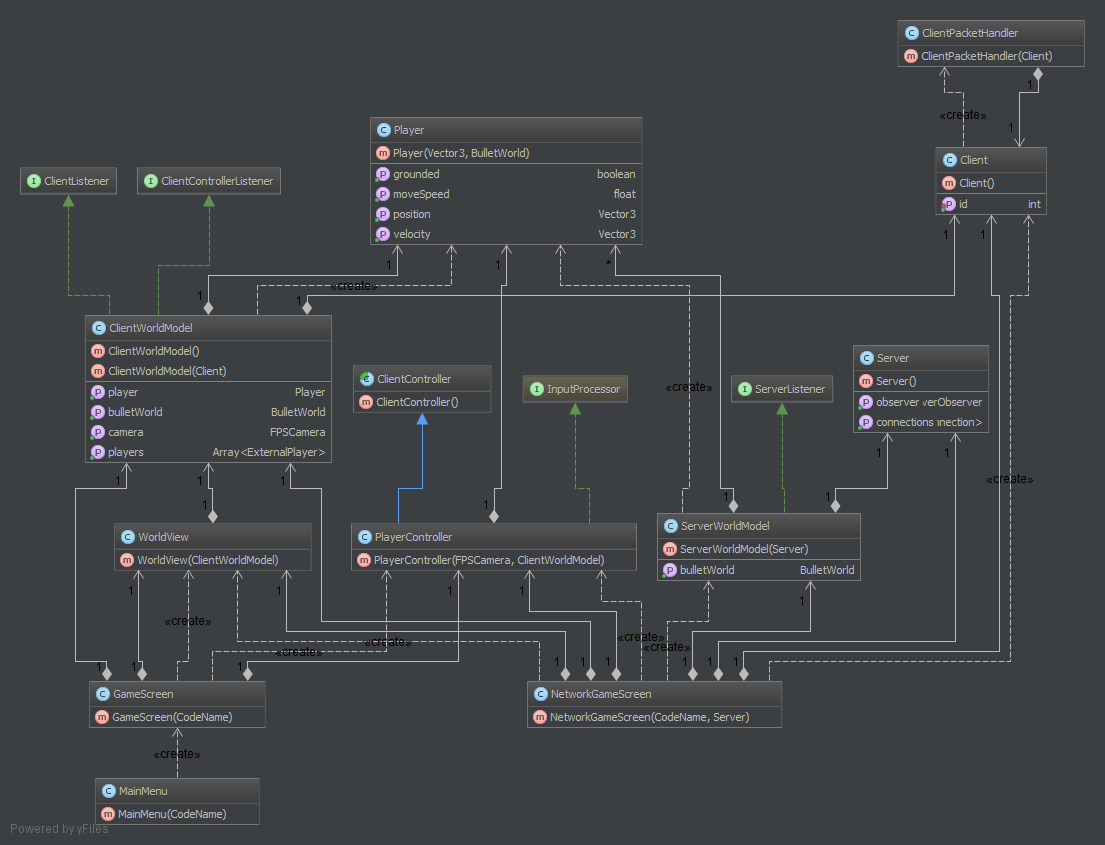
# Core-pakage utvärdering iteration 1:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasser** | **Nätverk** | **Spellogik** | **Mixad** |
| 39 | 4 | 30 | 5 |
|  | 10.26% | 76,92% | 12.82% |
| **SLOC** |  |  |  |
| 1867 | 101 | 1351 | 415 |
|  | 5.4% | 72.4% | 22.2 |

**Mixade klasser:**  
<15% nätverk  
16-30% nätverk  
30%> nätverk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klass** | **SLOC Total** | **SLOC Nätverk - %** | **SLOC Spellogik - %** |
| PlayerController | 168 | 2 - 1.2% | 166 - 98.8% |
| LobbyScreen | 63 | 10 - 15,87% | 53 - 84.13% |
| NetworkGameScreen | 37 | 13 - 35.14% | 24 - 64.86% |
| ClientWorldModel | 81 | 41 - 50.6% | 40 - 49.4% |
| ServerWorldModel | 63 | 34 - 54% | 29 - 46% |

## Klassdiagram



# Core-pakage utvärdering iteration 2 - singleplayer feature "move":

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasser** | **Nätverk** | **Spellogik** | **Mixad** |
| 39 | 4 | 31 | 4 |
|  | 10.25% | 79.50% | 10.25% |
| **SLOC** |  |  |  |
| 2028 | 101 | 1676 | 251 |
|  | 4.99% | 82.64% | 12.37% |
| ***Differens från förra veckan:*** | | | |
| +161 | 0 | +325 | -164 |
| +8.62% | 0% | +24% | -39,5% |

**Mixade klasser:**  
<15% nätverk  
16-30% nätverk  
30%> nätverk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klass** | **SLOC Total** | **SLOC Nätverk - %** | **SLOC Spellogik - %** |
| LobbyScreen | 63 | 10 - 15,87% | 53 - 84.13% |
| NetworkGameScreen | 43 | 13 - 30.23% | 30 - 69.77% |
| ClientWorldModel | 81 | 37 - 45.68% | 44 - 54.32 |
| ServerWorldModel | 64 | 37 - 57.8% | 27 - 42.2% |

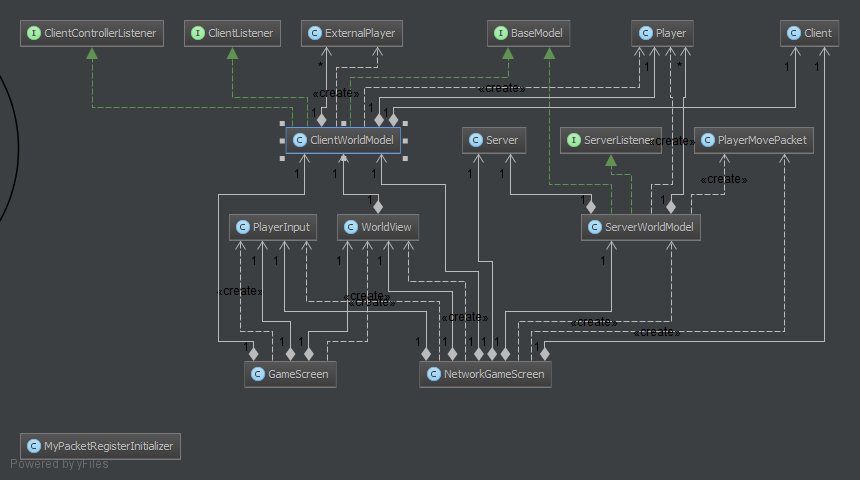
# Core-pakage utvärdering iteration 2 - multiplayer feature "move":

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasser** | **Nätverk** | **Spellogik** | **Mixad** |
| 40 | 5 | 31 | 4 |
|  | 12.5% | 77.5% | 10% |
| **SLOC** |  |  |  |
| 2116 | 141 | 1686 | 289 |
|  | 6.66% | 79.68% | 13.66% |
| ***Differens från singleplayer:*** | | | |
| +88 | +40 | +10 | +38 |
| +4.3% | +3.9% | +0.5% | +15.13% |

**Mixade klasser:**  
<15% nätverk  
16-30% nätverk  
30%> nätverk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klass** | **SLOC Total** | **SLOC Nätverk - %** | **SLOC Spellogik - %** |
| LobbyScreen | 61 | 7 - 11,48% | 54 - 88.52% |
| NetworkGameScreen | 57 | 27 - 47.37% | 30 - 52.63% |
| ClientWorldModel | 99 | 58 - 58.58% | 41 - 41.41% |
| ServerWorldModel | 72 | 49 - 68.05% | 23 - 31.95% |

## Klassdiagram



# Core-pakage utvärdering iteration 3 - singleplayer feature "shoot":

Implementationen utav funktionen shoot infattar visuell såväl som audiell feedback. Även funktionalitet att veta om man träffat något och i sådana fall vad.

Det som blev missvisande vid den här veckans mätning var att vi redan sedan innan hade en visuell feedback samt funktionalitet som påvisade vad man hade träffat. Dock låg träffunktionaliteten i playerklassen vilket skulle komma att ställa till det vid multiplayer. Detta gjorde att singleplayer funktionaliteten behövdes skrivas om vilket kan påverka hur resulterande mätvärde ska valideras.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasser** | **Nätverk** | **Spellogik** | **Mixad** |
| 45 | 5 | 36 | 4 |
|  | 11.10% | 80.00% | 8.90% |
| **SLOC** |  |  |  |
| 2282 | 117 | 1896 | 269 |
|  | 5.13% | 83.08% | 11.79% |
| ***Differens från förra veckan*** | | | |
| +166 | -24 | +210 | -20 |
| 7.8% | -17% | +12.45% | -6.92% |

**Mixade klasser:**  
<15% nätverk  
16-30% nätverk  
30%> nätverk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klass** | **SLOC Total** | **SLOC Nätverk - %** | **SLOC Spellogik - %** |
| NetworkGameScreen | 63 | 29 - 46% | 34 - 54% |
| ClientWorldModel | 66 | 41 - 62.12% | 25 - 37.88% |
| ServerWorldModel | 79 | 58 - 73.42% | 21 - 26.58% |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Klass** | **Diff** | **Inserted** | **Changed** | **Deleted** |
| DamageAbleEntity | 1 | 27 | 0 | 0 |
| DummyEntity | 1 | 53 | 0 | 0 |
| GameObject | 6 | 40 | 0 | 0 |
| Player | 31 | 0 | *(27-17)* 10 | 38 |
| WorldModel | 1 | 56 | 0 | 0 |
| ServerWorldModel | 17 | 1 | *(10-10)* 0 | 22 |
| ClientWorldModel | 8 | 0 | *(1-1)* 0 | 11 |
| ExternalPlayer | 16 | 2 | *(22-8)* 14 | 57 |
| SoundManager | 1 | 28 | 0 | 0 |

# Core-pakage utvärdering iteration 3 - multiplayer feature "shoot":

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasser** | **Nätverk** | **Spellogik** | **Mixad** |
| 50 | 9 | 37 | 4 |
|  | 18 % | 74 % | 8 % |
| **SLOC** |  |  |  |
| 2484 | 216 | 1942 | 326 |
|  | 8.70% | 78.18% | 13.12% |
| ***Differens från singleplayer*** | | | |
| +202 | +99 | +46 | +57 |
| +17.39% | +84.61% | +2.42% | +21.18% |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klass** | **SLOC Total** | **SLOC Nätverk - %** | **SLOC Spellogik - %** |
| NetworkGameScreen | 67 | 29 - 43.28% | 38 - 56.72% |
| ClientWorldModel | 89 | 68 - 76.40% | 21 - 23.60% |
| ServerWorldModel | 109 | 89 - 81.65% | 20 - 18.35% |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Klass** | **Diff** | **Inserted** | **Changed** | **Deleted** |
| Player | 1 | 20 | 0 | 0 |
| WorldModel | 2 | 0 | *(1-1)* 0 | 22 |
| ClientWorldModel | 9 | 13 | *(6-16) 10* | 2 |
| MyContactListener | 1 | 60 | 0 | 0 |
| ServerWorldModel | 1 | 28 | 0 | 0 |
| ExternalPlayer | 2 | 18 | 0 | 0 |
| BulletHolePacket | 1 | 19 | 0 | 0 |
| DamagePacket | 1 | 13 | 0 | 0 |
| DeadEntityPacket | 1 | 10 | 0 | 0 |
| MyPacketRegisterInitializer | 1 | 4 | 0 | 0 |
| GameScreen | 3 | 6 | *(2-2)* 0 | 0 |
| DecalRenderer | 14 | 0 | *(27- 14)* 13 | 14 |
| WorldView | 5 | 16 | *0* | 0 |

## Klassdiagram

