Frühjahrsemester 2015

cs108 Programmier-Projekt

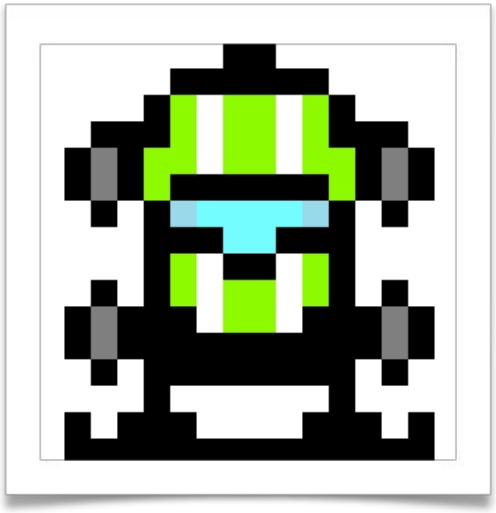
Präsentation Meilenstein 3

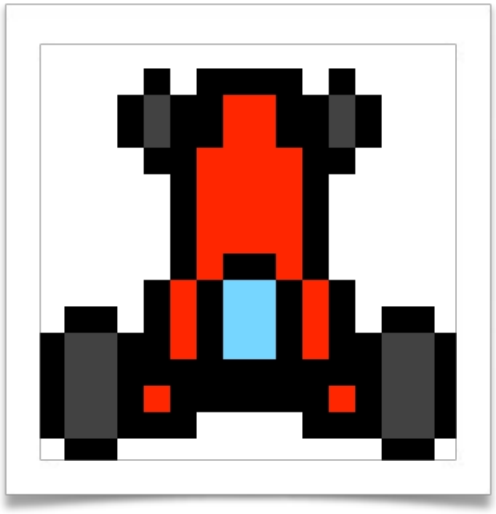
Gruppe Nr. 7: Power Racer
Marco Leu
Florian Spiess
Simeon Jackman
Benjamin Zumbrunn

Universität Basel

Einführung

- Top-down-Racer
- 16-bit Art-Style
- Schwerpunkt auf Spass, nicht Realismus
- Verschiedene Autos
- Powerups



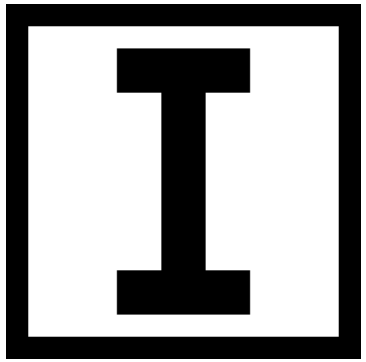


Spielstatus

- Status: x/y- Positionen der Fahrzeuge, überquerte Checkpoints und Anzahl gefahrener Runden
- Relevante Daten: Pfeiltasten- oder WASD-Input der einzelnen Clients
- Bei Input wird GINPI-Packet von Client an Server verschickt
- Server verwaltet Daten durch Game-Object-Mirror und sendet GINPI-Packets an andere Clients weiter
- Verwaltung meherer Spiele durch Lobby-System und Client-GUI

Spielregeln

- Der Spieler muss Checkpoints abfahren
- Wenn alle Checkpoints abgefahren sind erhält der Spieler ein “Lap”
- Kurven schneiden wird durch Checkpoints unmöglich
- Fahren abseits der vorgesehenen Strecke führt zu Verlangsamung
- Ziel: eine bestimmte Anzahl Runden abzufahren
- Rundenzahl ist streckenabhängig



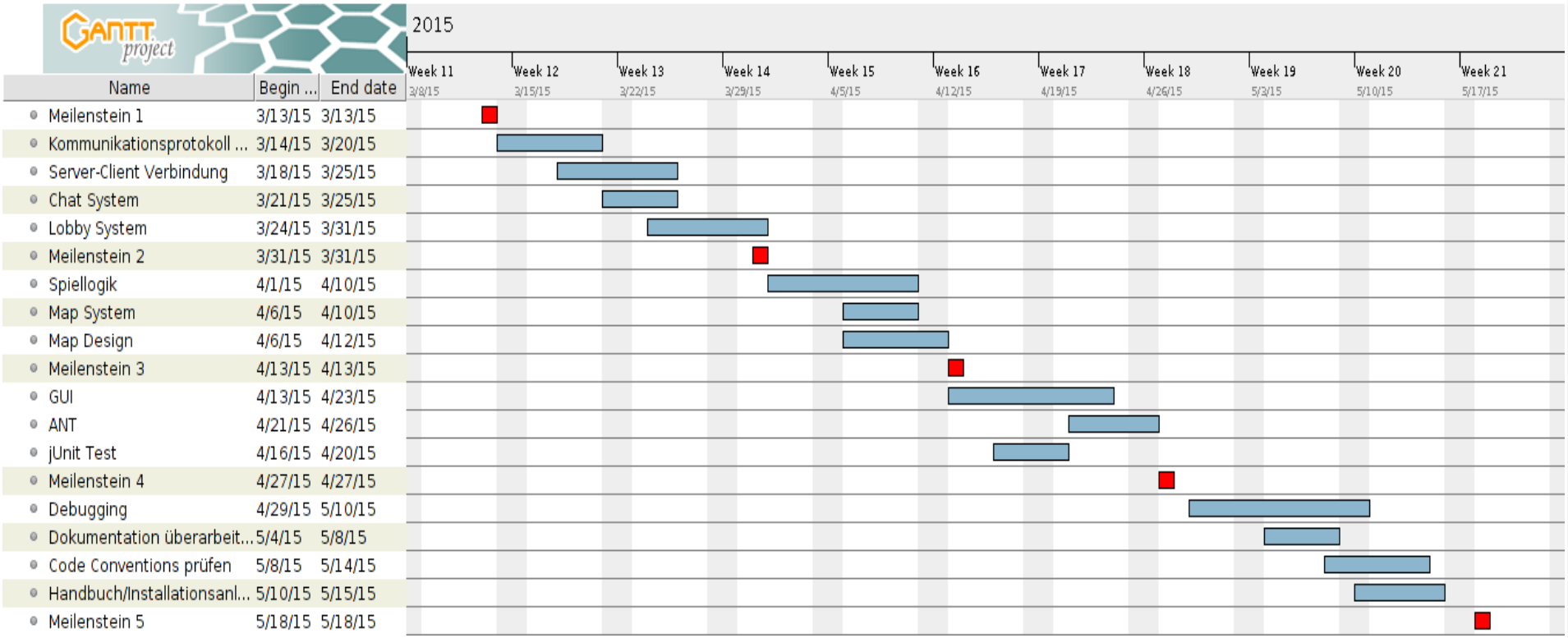
Netzwerk-Kommunikation

- Enumeration der Packet-Namen durch gemeinsames Protokoll
- Java.net.Socket
- Client- und Serverparser, LobbyLogic...
- Logischer Aufbau der Packets + Daten/Keys durch “:” getrennt:
  - **G**ame (Startbuchstabe)
  - **C**hat (“)
  - **LOB**by (“)
  - **I**nformation (Endbuchstabe)
  - **R**equest (“)
  - **A**pproval (“)
  - **D**enial (“)
- Packets für Verwaltung von:
  - **Spielinstanz** (z.B. GINPI, GCRER)
  - **Chat** (to all, to lobby, whisper, z.B. CWHIM / CWHIA / CWHID)
  - **Lobby** (z.B. LOBCI / LOBJI)
  - **Broadcast-Nachrichten** (z.B. SBROI)
  - **Serverzugriff** (z.B. LGINR / LGINA / LGIND)
  - **Heartbeats** (z.B. HBTCR / HBTCA)
  - **Highscore** (z.B. GHISI)

  - **Komplette Dokumentation** auf powerracer.wikia.com/wiki/Protocol

Arbeitsplan ALT

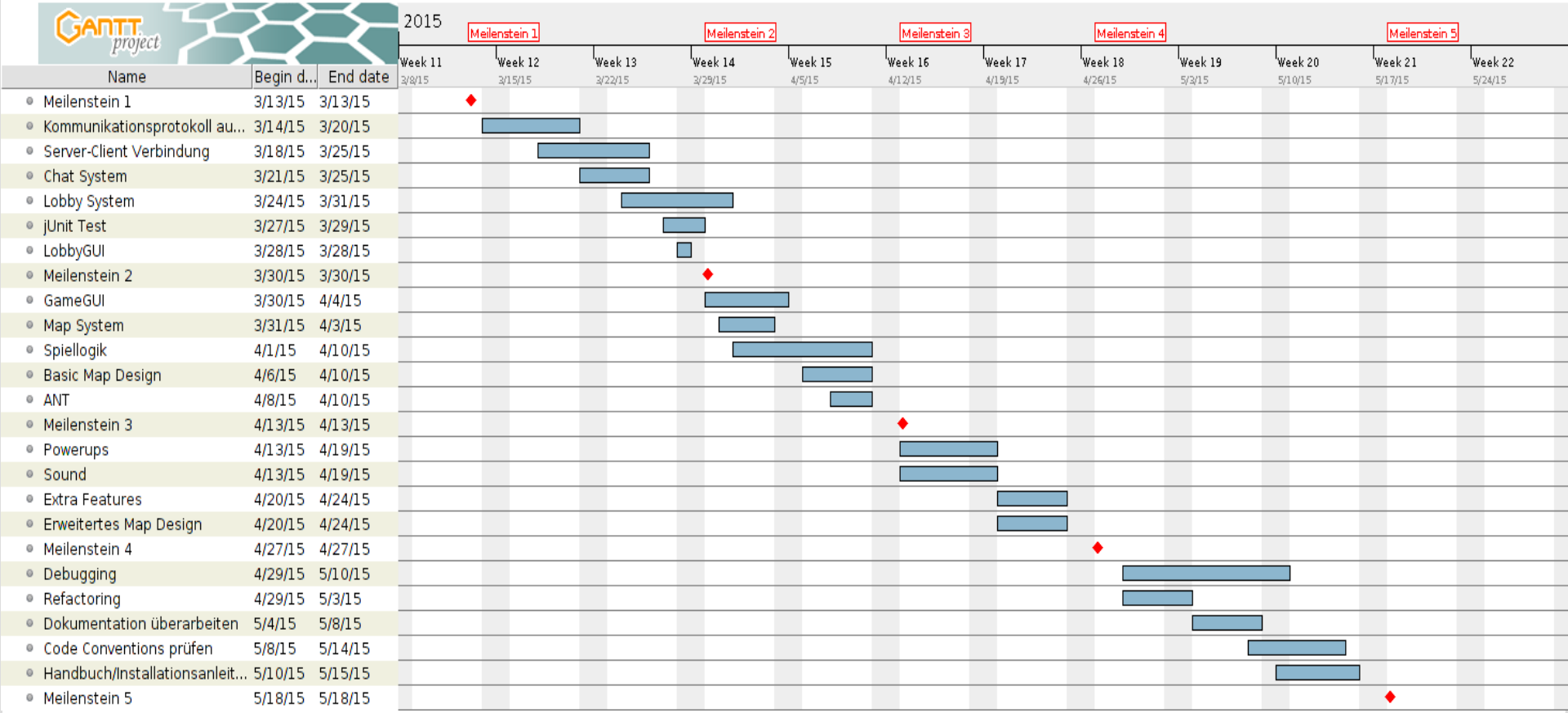
- Planung zur Zeit von Meilenstein 1



Name	Begin ...	End date
Meilenstein 1	3/13/15	3/13/15
Kommunikationsprotokoll ...	3/14/15	3/20/15
Server-Client Verbindung	3/18/15	3/25/15
Chat System	3/21/15	3/25/15
Lobby System	3/24/15	3/31/15
Meilenstein 2	3/31/15	3/31/15
Spiellogik	4/1/15	4/10/15
Map System	4/6/15	4/10/15
Map Design	4/6/15	4/12/15
Meilenstein 3	4/13/15	4/13/15
GUI	4/13/15	4/23/15
ANT	4/21/15	4/26/15
jUnit Test	4/16/15	4/20/15
Meilenstein 4	4/27/15	4/27/15
Debugging	4/29/15	5/10/15
Dokumentation überarbeit...	5/4/15	5/8/15
Code Conventions prüfen	5/8/15	5/14/15
Handbuch/Installationsanl...	5/10/15	5/15/15
Meilenstein 5	5/18/15	5/18/15

Arbeitsplan NEU

- Aktuelle Planung



Name	Begin d...	End date
Meilenstein 1	3/13/15	3/13/15
Kommunikationsprotokoll au...	3/14/15	3/20/15
Server-Client Verbindung	3/18/15	3/25/15
Chat System	3/21/15	3/25/15
Lobby System	3/24/15	3/31/15
jUnit Test	3/27/15	3/29/15
LobbyGUI	3/28/15	3/28/15
Meilenstein 2	3/30/15	3/30/15
GameGUI	3/30/15	4/4/15
Map System	3/31/15	4/3/15
Spiellogik	4/1/15	4/10/15
Basic Map Design	4/6/15	4/10/15
ANT	4/8/15	4/10/15
Meilenstein 3	4/13/15	4/13/15
Powerups	4/13/15	4/19/15
Sound	4/13/15	4/19/15
Extra Features	4/20/15	4/24/15
Erweitertes Map Design	4/20/15	4/24/15
Meilenstein 4	4/27/15	4/27/15
Debugging	4/29/15	5/10/15
Refactoring	4/29/15	5/3/15
Dokumentation überarbeiten	5/4/15	5/8/15
Code Conventions prüfen	5/8/15	5/14/15
Handbuch/Installationsanleit...	5/10/15	5/15/15
Meilenstein 5	5/18/15	5/18/15

Probleme: Sound

Qualitätssicherung (1/2)

- **Konstruktives QM:**
- Eclipse Formatting-Profil
- File: Style- und Naming-Guide
- Ausführliches Exception-Handling
- Top-Down-Design wird in Sitzungen nach jeder Meilensteinabgabe festgelegt

- **Analytisches QM:**
- Integrationstests von einzelnen Modulen durch ganze Gruppe
- JUnit Tests (DiscoveryServer und -Client enthalten bereits Unit-Tests)
- File: Kommentar-Richtlinien für Javadoc
- Ant Buildfile für Jar und Javadoc

Qualitätssicherung (2/2)

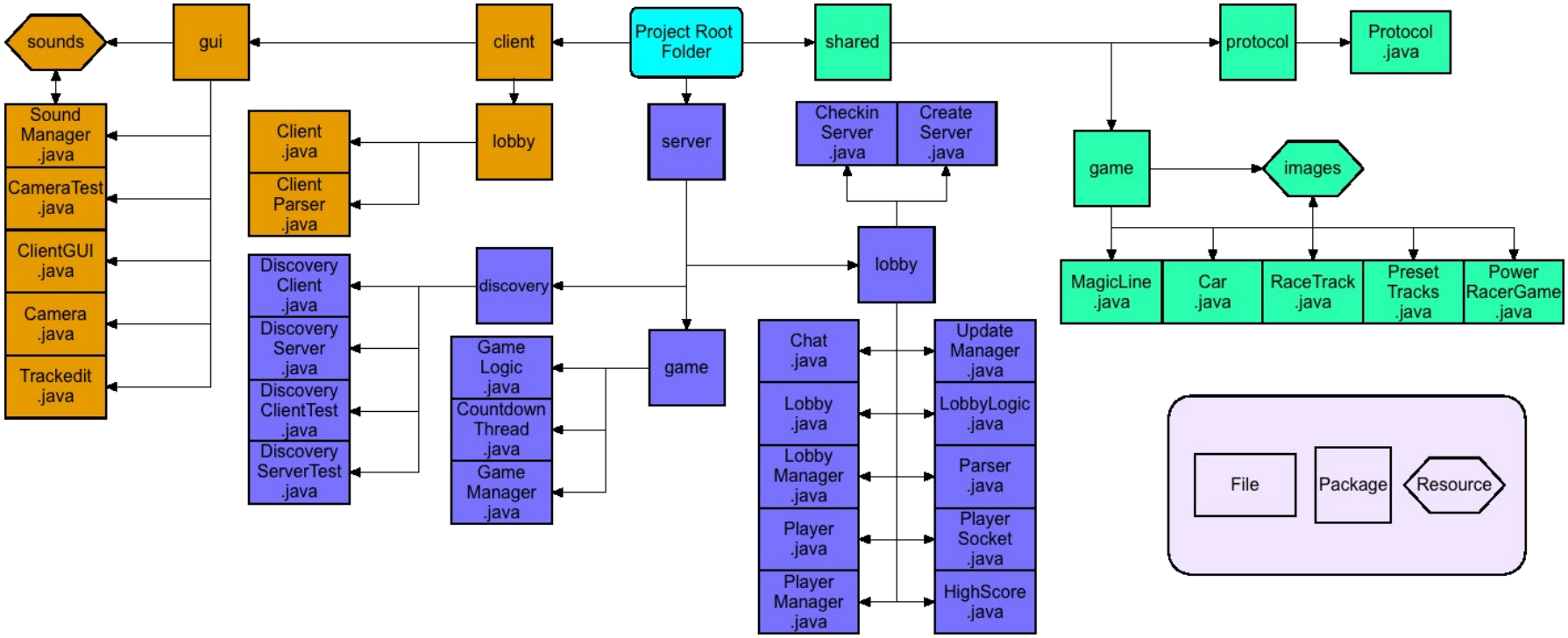
Kommentare:

- Laut CLOC: 4553 Zeilen Code, 1004 Zeilen Kommentare (Stand: 13. April)
- → 5:1-Verhältnis mit steigender Tendenz

Refactoring

- Manager und Logic-Klassen, z.B. LobbyManager und LobbyLogic

Package Hierarchy



Demo