Project Overview

* Game Concept
  + Gelehrte suche für Abenteuer 3 Gefährten. Diese werden anhand eines Ballspielturniers erwählt. Zwei Spieler spielen gegeneinander als die Teilnehmer des Turniers
* Technical Goals
  + Schatten: mindestens vom Ball
  + 3D Grafik
  + Animationen von Spielerbewegung und Schlägen
  + Visuell und auditives Feedback
  + Selbst-updatendes Interface
  + Ballphysik (Gravitation und Fluglinien, Begrenzungen)
* Team:
  + Lena: Modelle
  + Mareen: Ball (Player)
  + Lars: Gamestates
* Technical Risks:
  + Kein Teammitglied hat Vorwissen in der Spieleprogrammierung
  + Kollisionen
  + Bewegungsskalierung (auch Ball)
  + Flugphysik
  + (Wasser-)Animationen
  + Korrekter Sound passt zeitlich auf Animationen/Actions
* Development Environment
  + Monogame für visual studio
  + Windows 7/10
* System:
  + Windows Application
  + Requirements:
    - Von Monogame
    - DirectX11 und höher oder OpelGL 3.0
    - Windows XP oder höher
    - Visual C# 2010 oder höher
    - Grafikkarte

Game Play

* Game structure/Game objects
  + Spieler:
    - Pinguin (großer Schlagradius)
    - Delfin (höhere Bewegungsgeschwindigkeit)
    - Hummel (höherer Sprung)
  + Schiedsrichter + Zuschauer (Acagamics)
  + Ball
  + Netz
  + Feld
* Physics:
  + Gravität
    - Flugbahn des Balls: Wurfparabel unter Vernachlässigung des Luftwiderstands
    - Sprung: auf der Stelle/senkrecht
  + Kollisionen
    - Spieler-Ball
    - Spieler-Feld
    - Spieler-Netz
    - Ball-Netz
    - Ball-Boden
    - Ball-Zuschauer
  + Geschwindigkeit
    - Spieler (je nach Charakter)
    - Ball
* Player actions:
  + Bewegungen:
    - Rechts - D
    - Links - A
    - Vorne - W
    - Hinten – S
    - Springen – Space
  + Schlagen:
    - Leicht – Q
    - Stark – E
    - Schlagrichtung – Mauszeiger (evtl. Tasten), angezeigt durch Vektor/Pfeil
* Victory Conditions:
  + Ein Spieler erreicht 5 Punkte -> Match gewonnen
  + Ein Spieler gewinnt 3 Spiele in einer Welt -> Welt gewonnen & in Collection freigeschaltet -> nächste Welt
  + Spieler gewinnt alle 3 Welten -> das gesamte Spiel gewonnen -> Endscreen,
  + Punkterhalt:
    - Ball berüht Boden im gegnerischen Feld
    - Gegner schlägt Ball außerhalb des Feldes
    - Gegner hat 3 mal hintereinander Ballkontakte

User Interface

* Game Menus
  + Titelscreen
    - Geschichte
    - „Play“ -> Menü
  + Menü
    - „Close game“
    - „Settings“
      * „Credits“
      * „Sound“
    - „Tutorial“
    - „Collection“
    - „Play“ -> Mode select
  + Collection
  + Mode Select
    - Storymode
    - Match ->Character Select
  + Character Select
    - „Select“
    - „Play“
  + Ingame
    - „ESC“ -> Pause
  + Pause
    - „Menü“
    - „Return“
    - „Settings“
    - „Retry“
  + Matchende-Screen
    - „Quit“
    - „Continue“
    - Win-Screen, Loose-Screen

Graphics

* Features
  + Schatten für Ball
  + Physik für Ball
  + Animationen für die verschiedenen Schläge
  + Animationen für Spielerbewegungen
* View Modes
  + Split Screen
  + Eine Kamera für jede Spielhälfte, Blinkwinkel von Hinten und schräg über dem Spieler, ca 55°
* Schlageffekte
  + Starker Schlag: weites Ausholen
  + Schwacher Schlag: weniger Ausholen
  + Anschlag: starker oder schwacher Schlag aus dem Stand
* Bump Mapping für Feld/Wasser?

Audio:

* Musik aus kostenloser Bibliothek
* Zuschauer Klatschen/Jubel/Ausbuhen
* Schlagsound
* Springen Sound

Data Management:

* Pause -> Spieler/Ball freeze, (Game Time stopt?)
* Fortschritt im Story Mode speichert in Collections

Milestones:

* Grobes Feld mit begrenzung/constraints, 2 Spieler die man bewegen kann, spieler bewegungsbegrenung, kleines Menü, Ball?
* Fertig bis Mitte/Ende September!!!

Klassendiagramm:

* Klassen:
  + Game
  + Spielfeld
    - Eis/Strand/Garten
  + Player (abstrakt)
    - Pinguin/Delfin/Hummel
  + Schiedsrichter und Regeln/Punktestand
  + Interface?
  + Ball
  + Physics
  + Gamestates?