**Technical Design Document**

Shape**[Incremental Game]**

**Content version history**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Time** | **Ver** | **Author** | **Changes/improvement** |
| **30-09-2021** | 0.0 | Agate | Intial Document |
| **01-10-2021** | 0.1 | Rama | Mengimplementasi Cloud Save dan Analytics menggunakan Firebase. |
|  |  |  |  |

**Table of Content**

[Template Version history1](about:blank)

[Content version history2](about:blank)

[Table of Content3](about:blank)

[1Introduction4](about:blank)

[2Technical Overview4](about:blank)

[2.1Target System Requirements4](about:blank)

[2.2Tools Used4](about:blank)

[2.3Engines & Middleware5](about:blank)

[2.4File Format5](about:blank)

[2.5Technical Code5](about:blank)

[3Technical Feature5](about:blank)

[3.1Feature A5](about:blank)

[3.2Feature B6](about:blank)

[4Technical Design6](about:blank)

[4.1System Architecture6](about:blank)

[4.2Class Diagram7](about:blank)

[4.3Database Diagram8](about:blank)

[5Administrative Data8](about:blank)

[5.1Server8](about:blank)

[5.2Database8](about:blank)

[5.3Other8](about:blank)

[6Reusable Codes8](about:blank)

[6.1FB Module8](about:blank)

[6.2Blablabla Module9](about:blank)

[7Other Notes9](about:blank)

￼

1. **Introduction**

Incremental Game merupakan sebuah game yang membuat playernya bertujuan untuk mengupgrade setiap resource yang ada untuk selalu memajukan progress-nya. Di sini kita akan menggunakan elemen tap-tap untuk menghasilkan gold yang memperkaya player.Game ini Mengimplementasikan bagaiman membuat sistem Auto Collect Resource ,membuat singleton pada script , serta mengimplementasi achievement dalam game.

* 1. ***Purpose & Objective***

Incremental Game ditunjukkan untuk membuat playernya bisa mengupgrade setiap resource yang ada untuk selalu memajukan progress-nya,game ini dapat dimainkan oleh siapapun disela-sela aktifitas .

Target utama dari game ini adalah untuk mengumpulkan gold yang dapat memperkaya player.

* 1. ***Project Scope***

Pada Incremental Game diImplementasikan fitur-fitur berikut:

* Penggunaan Canvas UI pada Game.
* Sistem Auto Collect Resource dapat dengan otomatis mengumpulkan score gold yang di tap Player.
* Hanya dengan Tap tap gold dapat mengumpulkan gold dan akan langsung menampilkan hasil yang tercapai
* Dapat Mengunlock dan Mengupgrade Resource.
* Player Mendapatkan Achievement .
* Membuat penyimpanan cloud (firebase) dan local.

1. **Technical Overview**
   1. ***Target System Requirements***

**Platform/OS**: Android 4.1 API level 16

**RAM**: 512MB

* 1. ***Tools Used***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Users** | **Tool** | **Use** |
| Prog | Java SDK | JDK & JRE 8 |
| Prog | Unity | 2018.3.3f1 |
| Prog | Firebase SDK |  |

* 1. ***Engines & Middleware***

Game ini akan dibuat dengan menggunakan Unity2D game engine dan menggunakan firebase sebagai penyimpanan cloud atau database.

* 1. ***File Format***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **File type** | **Extension** | **Description** |
| **Assets** | png | Image used in game |
| **Code script** | cs | Game script |

* 1. ***Technical Code***
     1. **Technical specification**

|  |  |
| --- | --- |
| **Type** | **Description** |
| **Platform:** | Android Mobile |
| **Programming language:** | C# |

1. **Technical Feature**
   1. ***Fitur A***

*Penjelasan fitur dan problem yang dihadapi, dan solusinya*

Pada Incremental Game ,objek-objek gold koin , Resource,akan bertambah apabila Player melakukan tap in ke Gold koin ataupun ke resource level yang ada ketika dimainkan.

* + 1. **Solution 1**

Setiap game object akan diberikan fungsi tap tap untuk collect resource . Komponen ini akan mensimulasikan bagaimana pengumpulan gold yang dilakukan oleh player hanya dengan tap tap.

.

* + 1. **Solution 2**

Membuat script yang akan mensimulasikan fungsi tap tap yang dilakukan player akan mengaktifkan auto collect resource dalam script dan menambahkan script ke setiap game object.

* + 1. **Selected Implementation**

*Solusi yang dipilih dan alasannya*

Menambahkan script untuk mengatur tampilan Resource UI akan digunakan untuk mengaktifkan Auto-Collect System pada saat player men tap-tap gold koin atau resource .

* 1. ***Fitur B***

Pada game ini, kita dapat mengunlock resource ketika Resource UI di klik pada waktu resource belum di-unlock.

* + 1. **Solution 1**

Menambahkan beberapa config baru pada ResourceConfigs lalu Tambahkan kode pada script ResourceController untuk menambahkan sistem Unlock ketika Resource UI di klik pada waktu resource belum di-unlock.

* + 1. **Solution 2**

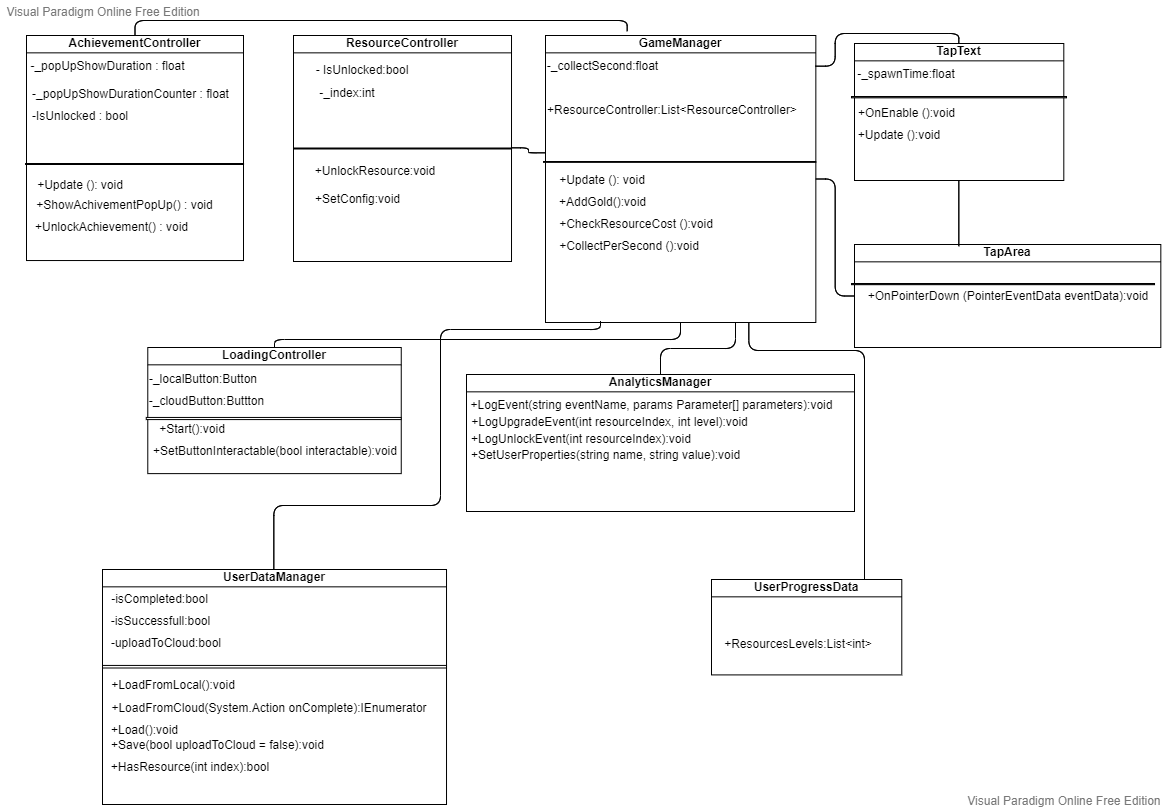
Lalu tambahkan kode pada script GameManager untuk memunculkan hanya satu buah resource yang dapat di-unlock selanjutnya saja, bukan menampilkan semuanya.

* + 1. **Selected Implementation**

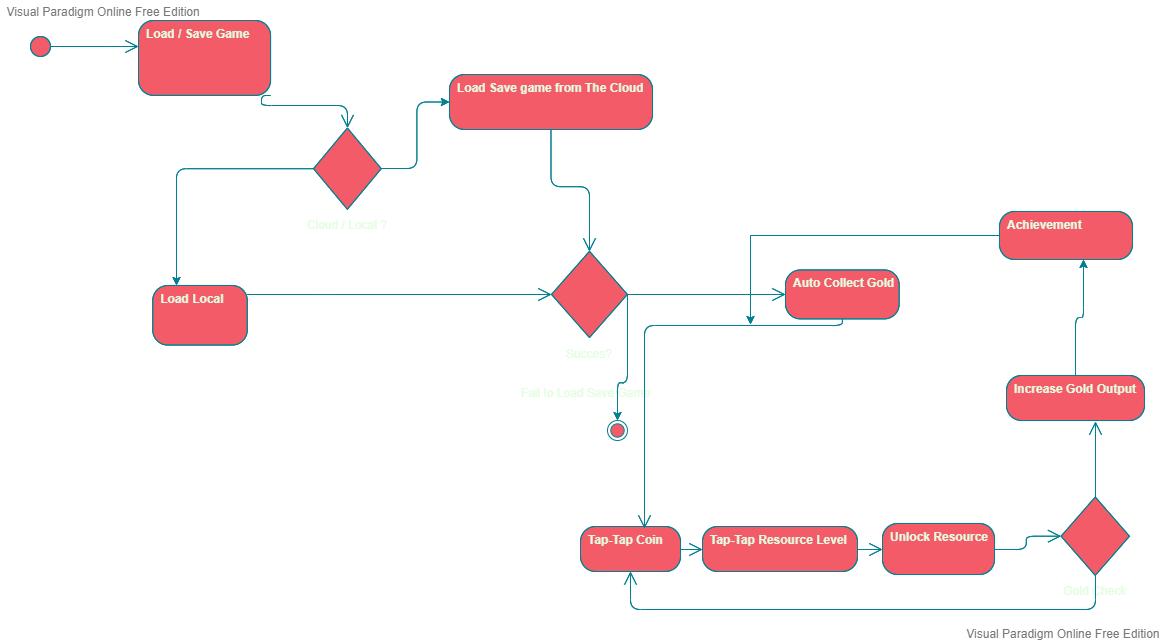
Dengan demikian player dapat meng-unlock resource baru, resource yang ditampilkan hanya resource selanjutnya dari resource yang telah player unlock, jadi resource yang ditampilkan pada awal mula hanya 2.

*Solusi yang dipilih dan alasannya*

1. **Technical Design**
   1. ***Class Diagram***



* 1. ***Activity Diagram***



1. **Administrative Data**
2. **Reusable Codes**

*Dokumentasikan seluruh reusable code dalam project bila ada.*

* 1. ***Modul A***
     1. **Description**

Modul ini digunakan untuk mengimplementasikan Firebase sederhana dalam game Incremental tugas dari role game Programming chapter 8 Agate Academy Study Independet dari Kampus Merdeka.