

# Game Development



Pertemuan\*3





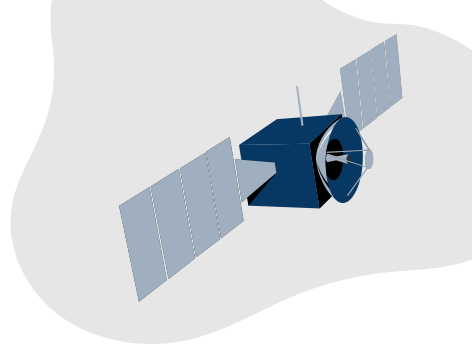
# Key Subjects



This guide goes into the following topics in depth:

1. Game Script
2. Game Navigation
3. Game Creation
4. Storyline and Storyboard





# Game Scripting

“A person who solves the problem of how to make a game”



# Memilih Bahasa Pemrograman



## 01 Kecepatan (Speed)

Jika kita berniat untuk menggunakan banyak script untuk perilaku karakter dan kejadian di level game, maka script akan perlu untuk mengeksekusi sebagai bagian dari loop game utama.

## 02 Kompilasi dan Interpretasi

Bahasa scripting secara luas diinterpretasikan, melalui susunan serangkaian byte. Penafsiran bahasa diambil melalui format teks.

## 03 Ekstensibilitas dan Integrasi

Bahasa scripting perlu memiliki akses ke fungsi yang signifikan ke dalam game.

## 04 Re-Entrancy (Perulangan)

Fungsi ini sering berguna untuk memanggil script menjadi diikutsertakan ulang





# Re-Entrancy



## 01 Embedding

Embedding berhubungan dengan ekstensibilitas. Dalam game, sistem scripting perlu dikontrol dari dalam program utama. Game yang menentukan jalannya script harus dijalankan dan harus dapat memberitahu mesin terkait bahasa scripting yang cocok untuk memproses script tersebut.



## 02 Open Source Language

Banyak bahasa scripting game populer yang dirilis di bawah lisensi open source. Software open-source dirilis di bawah lisensi yang memberikan hak user untuk memasukkannya ke dalam perangkat lunak mereka sendiri tanpa membayar biaya tambahan





✧

# Pygame

✧

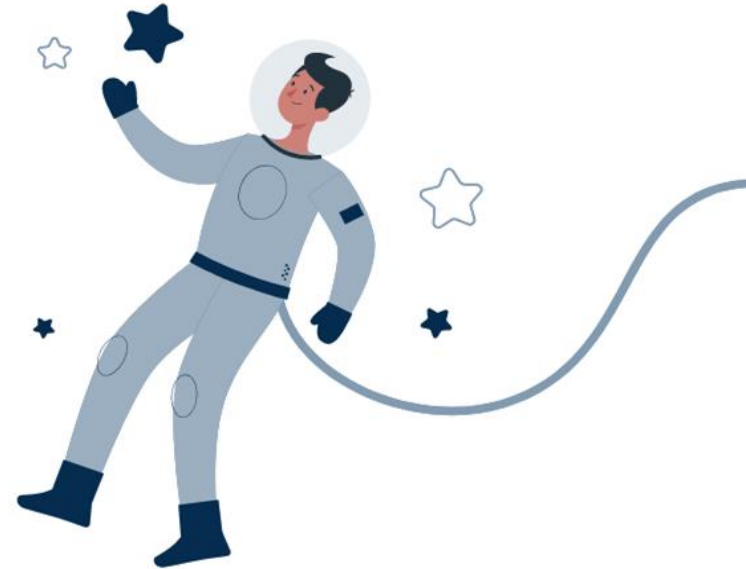
Pygame merupakan library open-source dan gratis untuk pengembangan aplikasi multimedia seperti video game menggunakan Python. Ia menggunakan library Simple Direct Media Layer dan beberapa library populer lainnya untuk mengabstraksi fungsi yang paling umum, membuat penulisan program ini menjadi tugas yang lebih intuitif.

✧

<https://www.pygame.org/docs/>

<https://devdocs.io/pygame/>

✧ <https://pygame-menu.readthedocs.io/en/4.1.3/>





# Why Python for GameDev ?



## 01 Easy to read and learn

Python adalah bahasa yang sederhana untuk dibaca dan dipelajari. Berkat kompleksitas yang lebih rendah, Python memungkinkan Anda untuk berpikir lebih jernih dan fokus pada pembangunan logika.

## 02 Reduces Maintenance Cost

Python membuat pemeliharaan aplikasi lebih mudah dan, dengan demikian, mengurangi biaya yang terlibat, yang merupakan keuntungan besar.



## 03 Avoid the Harms from Software Bugs

Python tidak membiarkan bug dalam kode dieksekusi ketika aplikasi sedang berjalan.

## 04 Wide Applicability

Dapat diterapkan secara luas. Insinyur, ilmuwan, dan matematikawan secara luas menggunakannya.






# Why Python for GameDev ?



## 05 Memory Management

Memiliki perpustakaan yang luas dengan kemampuan manajemen memori, dan ini membuatnya menonjol dari bahasa pemrograman lainnya.

## 06 Straightforward and Speedy

Komunitas Python memberikan dukungan yang cepat dan praktis kepada pengguna serta adaptasi kode yang cepat. 

## 07 Asynchronous Coding

Python sangat berguna untuk menulis kode asinkron karena mudah untuk ditulis dan dipelihara. Itu tidak memerlukan penelitian yang rumit, kebuntuan, atau kerumitan lainnya.

## 08 Integration with Other Language

Memiliki library seperti Cython dan Jython, yang memungkinkan integrasi dengan bahasa lain seperti C, C++, dan Java untuk memungkinkan pengembangan lintas platform.





# Game Navigation



# UI MAP and How to Used It



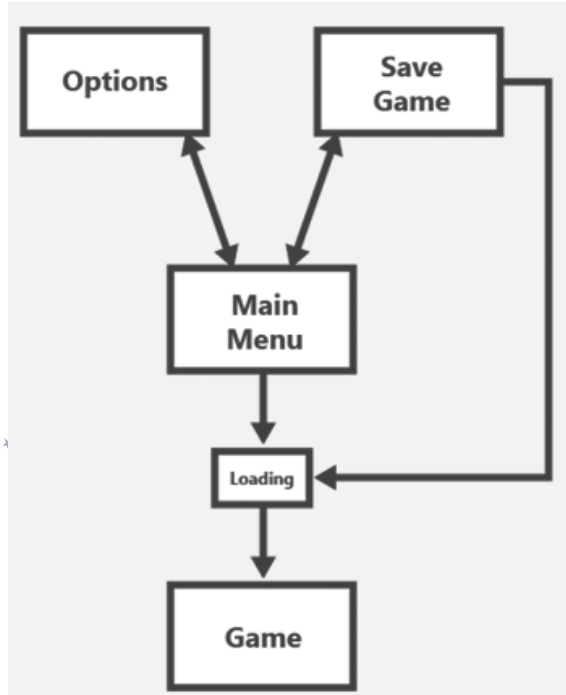
UI Map membantu para desainer dan insinyur memahami jalur navigasi dan potensi hambatan dalam desain menu. Setiap menu memiliki daftar opsi, yang biasanya menunjuk ke menu lain atau memasukkan keputusan. Semua opsi, fitur, persyaratan input, dan notifikasi didokumentasikan di UI Map

UI Map digunakan untuk memahami dan mengukur pekerjaan yang diperlukan untuk membuat sistem menu fungsional dalam suatu produk. UI Map digunakan juga untuk melacak dan menyesuaikan navigasi menu dan untuk mengidentifikasi menu yang dapat dioptimalkan untuk pengembangan dan produksi.

Semakin detail dan interaktif UI Map yang dibuat, semakin membantu kita dalam mengantisipasi dan memecahkan masalah sesuai alur yang dibuat baik sebelum ataupun selama produksi



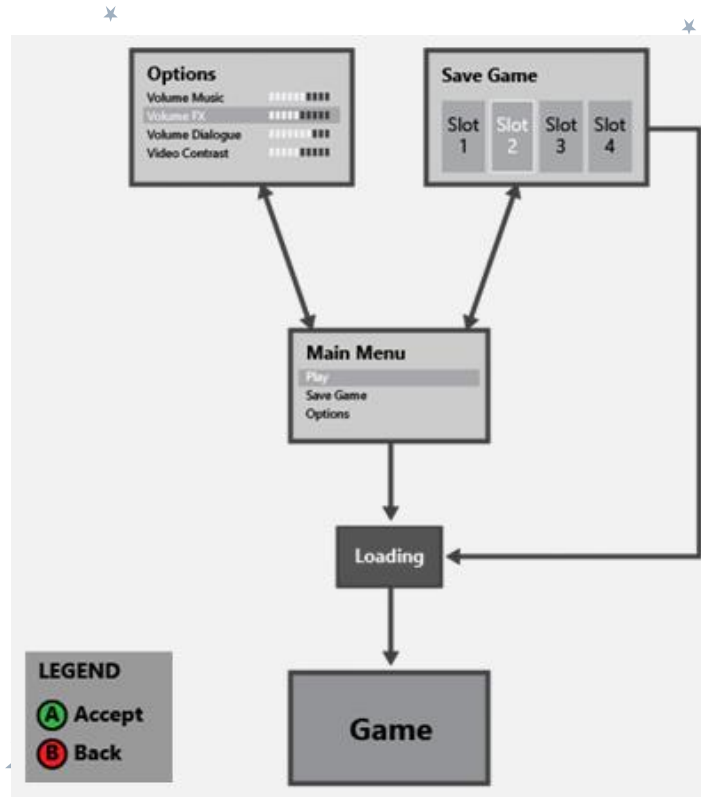
# UI MAP (Version 1)



Versi pertama dari UI memetakan dan merekam semua fitur desain yang terdapat di antarmuka pengguna.



# UI MAP (Version 3)



Versi ketiga adalah opsional. Ini digunakan untuk mendemonstrasikan menu dan fitur dan untuk membuat prototipe penelusuran interaktif sebelum produksi dimulai.



# Navigation



Meminimalisir upaya yang diperlukan untuk menavigasi ke dalam area alur UI. Pertimbangkan untuk menambahkan shortcuts agar dapat lebih mudah menjangkau seluruh bagian menu.

Gunakan Peta UI (UI Map) untuk memperkirakan jumlah layar yang harus dilalui pemain untuk menyelesaikan suatu tindakan. Jadikan tindakan yang paling penting dapat diakses dengan cepat, dari halaman pusat (utama)

Hindari memiliki terlalu banyak entries dan exit points pada layar yang sama. Hindari penggunaan shortcuts yang terlalu banyak





# StoryLine/ StoryBoard

# Genshin Impact



Untuk ceritanya sendiri, kamu akan berperan sebagai salah satu dari dua kakak beradik kembar yang menempuh petualangan ke berbagai dunia, dimana pada suatu hari saat tiba di Teyvat mereka dihadap oleh sosok dewa misterius yang menculik salah satu darinya dan memisahkan satu yang lain ke dunia berbeda. Saat berhadapan dengan sosok dewa ini di awal permainan, kamu akan diberikan pilihan untuk bermain sebagai si kembar laki-laki atau perempuan.

Setting utama dari game ini adalah dunia bernama Teyvat yang dipenuhi dengan aneka ras, budaya, konflik, dan keunikan di tiap wilayahnya, dan dunia luas inilah yang menjadi ruang bermain kamu di sepanjang permainan. Mulai dari mengamati konflik yang disebabkan oleh naga Stormterror di kota Mondstadt, alur cerita akan terus berkembang mengikuti tujuan kamu dalam mencari sang saudara atau saudari kembarmu yang hilang.

# Mario Bros



Mario dan Luigi adalah saudara yang berprofesi sebagai tukang ledeng. Suatu ketika, mereka tiba di alam aneh yang disebut Kerajaan Jamur. Kerajaan itu diperintah oleh Putri Toadstool dan manusia jamurnya yang setia. Suatu hari, Raja Bowser Koopa yang jahat muncul dengan pasukannya yang terdiri dari Goombas, Spinies, Flying Koopa, dan makhluk ganas lainnya. Raja Koopa menculik Putri Toadstool dan menjebak orang-orang Jamur yang setia di tujuh istananya.

Dalam perjalanannya menyelamatkan Tuan Putri, Mario dan Luigi dihadapkan dengan berbagai rintangan seperti menyeberangi perairan yang dalam dan berbahaya, melompat dari pohon ke pohon, menghindari bola api dan lubang lava mengharuskan Mario dan Luigi untuk menggunakan kekuatan sihir mereka agar dapat menaklukkan Raja Koopa yang jahat dan menyelamatkan sang Putri.



# Angry Birds



Plot berkisar sembilan burung – Merah, Chuck, The Blues (Jay, Jake, dan Jim), Bom, Matilda, Stella, Bubbles, Hal dan Terence. Mereka menggunakan katapel dan kemampuan unik untuk melindungi telur mereka dari babi yang keinginan untuk mencuri dan memakannya. Telur-telur itu berfungsi sebagai harapan untuk masa depan mereka, berharap suatu hari nanti mereka membawa kedamaian ke pulau itu dengan bantuan burung-burung seperti Elang Perkasa dan Perak.

Babi-babi itu dipimpin oleh King Pig Smooth Cheeks, atau King Mudbeard, memiliki antek-antek Koprak Babi, Babi Mandor, Babi Koki, dan Babi Minion. Dalam permainan, cerita terjadi di Pulau Piggy di mana burung dan babi mendiami, sedangkan di film burung dan babi memiliki pulau sendiri Pulau Burung dan Pulau Piggy.

# Tugas



Buatlah sebuah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Tentukan peran/tugas dari masing-masing anggota tim anda. Anggota tim terdiri dari :

1. Project Manager (Ketua) 1 orang
2. Programmer (boleh lebih dari 1 orang)
3. Game designer (boleh lebih dari 1 orang)

Tim kalian akan membuat sebuah produk berupa game. Tentukan produk game apa yang akan anda buat (boleh menggunakan tema pada tugas 2). Jika menggunakan tema pada tugas 2, tambahkan game navigation (menu), UI Map (Mock up), dan storyline/storyboard pada dokumen tersebut. Jika menggunakan ide/tema baru. Tuliskan dulu poin-poin yang ada pada Tugas 2.

Tugas dikerjakan sesuai kelompok masing-masing. Tuliskan nama kelompok anda di dokumen anda

Pengumpulan tugas dilakukan secara mandiri dikumpulkan melalui Spada paling lambat tanggal :

12 September 2021 Jam 23.59 (TI E)

15 September 2021 jam 23.59 (TI D)

Format file : GD\_namakelas\_nim\_nama



# Sumber

<https://freemanof.wordpress.com/tugas/konsep-pembuatan-scripting-pada-game/>

<https://gameuxmasterguide.com/2019-04-26-NavigationDesign/>





**A PICTURE IS WORTH  
A THOUSAND WORDS**