<https://www.spriters-resource.com/nes/supermariobros3/sheet/59713/>

<https://www.spriters-resource.com/nes/supermariobros3/sheet/25687/>

<https://www.mariomayhem.com/downloads/mario_game_maps/super_mario_bros_3_maps/SuperMarioBros3-World1-Area3.png> -> map 1.3

<https://www.mariomayhem.com/downloads/mario_game_maps/super_mario_bros_3_maps/> download

<http://cache.andre-michelle.com/tools/html/tileset-extractor.html>

* Trong hàm update của mario:
  + Thì nếu **e->ny > 0**  thì là mario va chạm phía **DƯỚI** của vậy đó
  + Thì nếu **e->ny < 0**  thì là mario va chạm phía **TRÊN** của vậy đó
  + Thì nếu **e->nx < 0**  thì là mario va chạm phía **TRÁI** của vậy đó
  + Thì nếu **e->nx > 0**  thì là mario va chạm phía **PHẢI** của vậy đó

# **Các bug thường xuất hiện trong game**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Severity | Code | Description | Project | File | Line | Suppression State |
| Error | LNK2019 | unresolved external symbol "public: \_\_thiscall CGoomba::CGoomba(int)" (??0CGoomba@@QAE@H@Z) referenced in function "private: void \_\_thiscall CGridResource::\_ParseSection\_Grid\_ENEMIES(class std::basic\_string<char,struct std::char\_traits<char>,class std::allocator<char> >)" (?\_ParseSection\_Grid\_ENEMIES@CGridResource@@AAEXV?$basic\_string@DU?$char\_traits@D@std@@V?$allocator@D@2@@std@@@Z) | 05-ScenceManager | D:\MarioBros3\05-ScenceManager\GridResource.obj | 1 |  |

* Xóa class cgoomba đi vì trong class này lúc tạo có một số hàm chưa được implement.

# SPRITES

* Id của sprites là 5 chứ số:
  + Mario sẽ là số từ 10000 - > 29999

## MARIO

* ID = 10000: là ví trí top trên cao có thể hỗ trỡ khi tăng giảm cấp
* Id = 10001: là cắt đúng vị trí trong texture
* Take tortoiseshell: là mario trang thái mang rùa nhảy
* Turn: là mario trạng thái chuyển hướng từ trái sang phải và ngược lại
* max power: là mario trạng thái

# ANIMATIONS

* Id của ANIMATIONS là 4 chứ số:
  + Mario sẽ là từ 1000->1999
    - Mario small: 1000-1029
    - Mario big: 1030-1059
    - MARIO TAIL:
    - MARIO FIRE
    - MARIO SPECAIL:
    - MARIO DIE: ID = 1999

# ANIMATIONS -SET

## Mario small

* Id từ: 1000-> 1029
* Id trong hàm render mario là từ 0->21

## Mario big

* Id từ: 1030->1059
* Id trong hàm render mario là từ 22->45

## Mario tail

* Id từ: 10060->10089
* Id trong hàm render mario là từ 46->73

## MARIO FIRE:

* ID từ
* Id trong hàm render mario là từ 74->99

## MARIO SPECIAL

* Small world map: id trong ham render la

# HANDLE

## MARIO STATE SIT DOWN

* Hiện tại thì sau khi mario ngồi xong thì sẽ rớt xuống luôn, nên cần vào playscreen.cpp hàm OnKeyUp kiểm tra DIK\_DOWN thì trừ vị trí y đi 10, và set lại là ko ngồi.

# Class Mario – nhân vật chính

* STATE\_MARIO\_UP\_LEVEL là state update level small to big
* marioStateSmoke là state khi va chạm với lá (leaf)
* handlerMarioUpLevelSmoke: xử lí khi va chạm với lá
* ani-set: 30 là 534 là ani mario fire jump.
* ani-set: 40 là 544 là ani mario small toitorsell right.
* ani-set: 50 là 554 là ani mario big jump toitorsell right.
* ani-set: 60 là 564 là ani mario big walk right toitorsell, 61 là 565 là ani mario big walk left toitorsell
* ani-set: 70 là 574 là ani mario fire turn right.
* ani-set: 80 là 584 là ani mario fire run fast left fire
* ani-set: 90 là 594 là ani mario fire sit fire left, 91 là \_ là ani mario fire bắn lửa right, 92 là \_ là ani mario fire bắn lửa left
* ani-set: 95 là 911 là ani mario smoke.
* Ani-set: 72 là mario vẫy đuôi đánh

Muốn set thời gian sau khi va chạm xống thì: MARIO\_UNTOUCHABLE\_TIME

## Va chạm với Cleaf:

## Mario collision with đạn lửa của hoa.

# CLASS CELL RESOURCE

* vector<LPGAMEOBJECT> listResourceInCell: để lưu tất cả các object có trong 1 cell.

# CLASS GRID RESOURCE:

* GirdPushResource: là hàm dùng để load tất cả các object trong phayScene để thực hiện update các object trong game.

# Class Mushroom

* OBJECT\_TYPE\_MUSHROOM = 18,
* Class Cmushroom

# Class leaf

* OBJECT\_TYPE\_LEAF = 19
* Class Cleaf

## Class brick

* Type trong gird recoud là 90
* Va chạm vào thì 4 viên ngọc nhỏ bay ra
* PARAKOOPA\_COLOR\_GREEN là koopas màu xanh mà có cánh bay
* **State**
  + **0:** là của question block
  + **1:** là của brick mà scene 3
  + **2:** nomal là coi hiện bình thương
  + **3:** là của brick ma scene 1

## Hàm update

# Class Ckoopas – Rùa

* Sử lí va chạm với CquestionBrick là cục gạch dấu chấm hỏi, sau đó mới làm xuất hiện cái lá
* Biến typeKoopa là loại koopa, ví dụ như màu đỏ,màu xanh

# Class Coin Hub

* Là coin sẽ được lưu trong class game, sau khi va chạm sẽ add coin trong class game, update của class coin sẽ get instance của class game ra và đi update.

# Class CcolorBrickTop

# Là class màu sắc các màu khác nhau

# Class CquestionBrick:

* SetItemWhenCollision là hàm để xuất hiện những item như coin, leaf sau khi mario hoặc object khác va chạm với gạch chấm hỏi,
* NUMBER\_ITEM\_IN\_BRICK là số lượng item trong gạch
* QUESTION\_BRICK\_STATE\_MOVING là trạng thái: …
* KOOPAS\_STATE\_TAKEN là trạng thái của koopas khi mario đang mang đi và di chuyển
* QUESTION\_BRICK\_STATE\_CRETE là ..
* QUESTIONBLOCK\_ITEM\_STATE là trạng thái ban đầu, gạch vẫn còn dấu chấm hỏi
* QUESTIONBLOCK\_DEFLECT\_STATE là trạg thái mới va chạm với mario xong hiện ra item

## Animation

* Ani = 0: là trạng thái bình thường vẫn còn item
* Ani = 1: là trạng thái đã chuyển sang trạng thái bê tông

# Class leaf – láf

* Chua xu li xong

# Class score

* Type load là 26
* Là class điểm trên màn hình hub

# Class List Score – là class scoreEffect

* Type load là 25
* Là class hiển thị ra số điểm di chuyển trên màn hình,
* CreateListScore được dùng để tạo ra tối đa 3 số và new instance cho nó
* DisplayListScore: là hàm dùng để xuất hiện số, có tham số đầu tiên là số điểm được cộng
  + 1 là 200
  + 2 là 400
  + 3 là 800
  + 4 là 1000

# Class Woodblock –

* Là cục gạch mà không có xử lí gì cả chỉ cho mario đứng lên.
* Type = 7
* Ani mation set = 91

# Class pipe

* pipe\_down\_state là state marioStatePipeDown
* pipe\_up\_state là marioStatePipeUp:
* pipe\_down\_start là timeMarioPipeDown
* pipe\_up\_start là timeMarioPipeUp
* MARIO\_STATE\_PIPE\_DOWN là trạng thái xg màn hình phụ
* MARIO\_STATE\_PIPE\_UP là trạng thái lên lại scene 1

# BUG

* Chuyển level của mario thì bị rớt khỏi màn hình.
* Mario level small khi nhấn xuống thì rớt khỏi màn hình

# **Những thứ cần làm:**

## **Trạng trái của mario**

### Mario Fire

* Trạng thái mario trượt -> done
* Nhảy thấp -> done
* Nhảy cao -> done
* Đang ngồi mà đi thì phải đứng dậy dã rồi đi. -> **pending**
* Đang đi nhảy thấp -> done
* Đang đi nhảy cao -> done
* Đang nhảy lên thì không được nhảy tiếp -> **pending**
* Nhạy nhanh và nhảy -> done
* Đá rùa
* Cầm rùa đi
* Cầm rùa đứng tại chỗ
* Cầm rùa nhảy
* Mario bắn đạn

### Mario level big

* Trạng thái mario trượt -> done
* Nhảy thấp -> done
* Nhảy cao -> done
* Đang ngồi mà đi thì phải đứng dậy dã rồi đi. -> **pending**
* Đang đi nhảy thấp -> done
* Đang đi nhảy cao -> done
* Đang nhảy lên thì không được nhảy tiếp -> **pending**
* Nhạy nhanh và nhảy -> done
* Đá rùa
* Cầm rùa đi
* Cầm rùa đứng tại chỗ
* Cầm rùa nhảy

### Mario level tail

* Trạng thái trượt trái và phải -> **done**
* Nhảy cao -> **done**
* Nhảy thấp -> **done**
* Đang đi nhảy thấp
* Đang đi nhảy cao
* Đang ngồi mà đi thì phải đứng dậy đã rồi mới đi
* Đang nhảy lên thì không được nhảy tiếp
* Chạy nhanh và nhảy
* Đá rùa
* Ngồi -> **Done**
* Cầm rùa đi
* Cầm rủa đứng tại chỗ
* Cầm rùa nhảy
* Nhảy Ngoắc đuôi

## Mario va chạm vs goomga

* Mario chưa va chạm với goomba được

# CLASS KOOPAS

## Animation set

* 0 là walking right màu đỏ
* 1 là walking L
* 2 là mới bị mario đập từ trên xuống, dùng để mario bring : red
* 3 là xuay khi bị mario kick
* 4: là trạng thái sau khi mario đập lên koopas chiều xuống đất: red
* 5 là walking right màu xanh
* 6 là là walking L màu xanh
* 7 là đứng yên nhưng mũi chĩa ra 2 bên màu Xanh
* 8 là xuay khi bị mario kick xanh
* 9 là đứng yên nhưng mũi vào giữa màu Xanh
* 10 có Cánh walking R màu Xanh
* 11 có Cánh walking L màu Xanh
* 12 là xuay nhưng hướng lên trên màu Đỏ
* 13 là xuay nhưng hướng lên trên màu Xanh
* 14 là đứng yên mũi vào giữa nhưng hướng lên trên màu Đỏ
* 15 là đứng yên mũi vào giữa nhưng hướng lên trên màu Xanh
* 16 chuẩn bị hồi sinh vào đỏ
* 17 chuẩn bị hồi sinh vào xanh
* 18 chuẩn bị hồi sinh huong len tren vào đỏ
* 19 chuẩn bị hồi sinh huong len tren vào xanh
* **Parakoopas:**  là koopas bay, có cánh

# Class goomba

## Animation set

* 401 la walking goomba màu vàn: trong render la 0
* 402 la walking goomba màu nâu: trong render la 1
* 403 la walking goomba màu nâu có cánh đang bay: trong render la 2
* 404 la walking goomba màu nâu có cánh mà đang úp vào: trong render la 3
* 411 la walking goomba màu vàng mới bị mario đạp xong màu vàng: trong render la 4
* 412 la walking goomba màu nâu mới bị mario đạp xong màu vàng: trong render la 5

## Type:

* PARA\_GOOMBA\_BROWN = 2: màu nâu

## Các trạng thái của goomba:

* Di chuyển bên trai khi init goomba
* Trạng thái mới chết.

# CLASS ColorBrick

* Là class để mấy khung màu sắc tại vị trí phía trên cùng

# CLASS ITEM COIN

## STATE

* Là coin sau khi mario di chuyển thì xuất hiện.
* State = COIN\_STATE\_MOVING:1 là trạng thái di chuyển.

# Class Ccoin;

* Là item trong hub

# CLASS CcolorBrick là class CcolorBrickTop

* Dùng màu đường để nơi những tấm màu xanh, trắng,..

# CLASS Ccard

* Là class để show lên các card mà mario đã ăn , nó thuộc hub phía dưới.

# CLASS CGOALCARD

* Là class hiển thị card cho mario collision
* Là màn hình chớp cuối scene thay đổi giữa các item, sau khi mario collision thì chuyển scene

# CLASS CcardText

* Là hiển thị thông tin của text cuối scene trước khi chuyển scene

# World map

# CbackgroundObject -> thì chuyển thành

* obECT tree trong file txt là cây 3 ani qua lại.
* castle là ngôi nhà có chữ help
* turtle là con vật giống như con ngữa đi qua lại chỗ cây cầu.

## Class hub

* Trong class Hub có các thông số như:
  + Có Number
  + Point
  + Arrow
* Hiện tại thì score Object type trong txt đã # để ko load

## Node

* Type của node mà là 1 và 4 là scene 1 và scene 4
* Note
* card text là con của goalcards
* **class** CfirePiranhaPlant **là bông hoa di chuyển lên xuống bắn đạn**
* **Object type load txt: 16**
* **369-336**

# Map 3

# Background

* Cao 832 = 26 \* 32
* Dài là 2838 = 89\* 32
* [MAPBACKGROUND]
  + Idtexture là id của texture add phía trên
  + columnMap: ảnh full khi bảo vào tile thì ra số côt với kich thước là 32 32
  + rowMap là số dòng khi bảo vào tile thì ra số côt với kich thước là 32 32
  + columnTileSet: là số cột của ảnh sau khi slip thành unique trong anh load
  + rowTileSet là số dòng của ảnh sau khi slip thành unique trong anh load
  + maxTileSet là số ảnh split với 32 32