```
┌─────────────────┐
│                 │
│      GAME       │
│                 │
└─────────────────┘
         │
         ▼
┌───────────────────────────────────────────┐
│              **UI Element**                │
├───────────────────────────────────────────┤
│ iPoint localPos;                           │
│ iPoint screenPos;                          │
│ UI_Type type;                              │
│ FocusEvent focus_event;                    │
│ j1Module* callback = nullptr;              │
│ j1UI_Element* parent = nullptr;            │
│ SDL_Rect rect;                             │
│ SDL_Texture* texture = nullptr;            │
│ bool draggable;                            │
│ bool interactable;                         │
│ bool isStatic;                             │
│ bool to_delete;                            │
├───────────────────────────────────────────┤
│ virtual void Init() {}                     │
│ virtual bool Input() { return true; }      │
│ virtual bool Update(float dt) { return true; } │
│ virtual bool CleanUp() { return true; };   │
│ virtual bool Draw() { return true; }       │
│ virtual void HandleFocusEvent(FocusEvent event) {} │
│ SDL_Rect GetScreenRect() const;            │
│ SDL_Rect GetLocalRect() const;             │
│ iPoint GetScreenPos() const;               │
│ iPoint GetLocalPos() const;                │
│ void SetLocalPos(iPoint new_pos);          │
│ bool OnHover();                            │
└───────────────────────────────────────────┘
         │
         ▼
┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐
│                                                    **Gui**                                                         │
├──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┤
│ SDL_Texture* atlas;                                                                                                │
│ p2SString atlas_file_name;                                                                                         │
│ bool focused = false;                                                                                              │
├──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┤
│ bool Awake(pugi::xml_node&);                                                                                       │
│ bool Start();                                                                                                      │
│ bool PreUpdate();                                                                                                  │
│ bool Update(float dt);                                                                                             │
│ bool PostUpdate();                                                                                                 │
│ bool CleanUp();                                                                                                    │
│ virtual bool Input() { return true; };                                                                             │
│ virtual bool Draw() { return true; };                                                                              │
│ j1UI_Element* CreateUIElement(UI_Type type, j1Module* callback, j1UI_Element* parent = nullptr, bool draggable = false, bool interactable = false); │
│ void DestroyUIElement(j1UI_Element* element);                                                                      │
│ void DestroyAllGui();                                                                                              │
│ void DestroyUIlist(p2List<j1UI_Element*> list);                                                                    │
│ SDL_Texture* GetAtlas() const;                                                                                     │
│ void DebugDraw();                                                                                                  │
└──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘
         │
         └──────────────┬──────────────────────────────┐
```

GuiButton

private:
SDL_Texture* texture;
SDL_Rect* currentRect;
SDL_Rect normalRect;
SDL_Rect hoverRect;
SDL_Rect clickRect;
GuiText* text;

public:
ButtonAction action;
bool cliking;

---

void Init(iPoint position, SDL_Rect normalRect, SDL_Rect hoverRect, SDL_Rect clickRect, p2SString text,
ButtonAction action = ButtonAction::NONE, bool cliking = false);
bool Update(float dt);
bool CleanUp();
bool Input();
bool Draw();

GuiImage

SDL_Texture* texture;
SDL_Rect section;

---

void Init(iPoint position, SDL_Rect section);
bool Update(float dt);
bool CleanUp();
bool Draw();

GuiInputText

p2SString text;
const char* font;
SDL_Texture* texture = nullptr;

---

void Init(iPoint position, p2SString text, char* font = DEFAULT_FONT);
bool Update(float dt);
bool CleanUp();
bool Draw();
void UpdateText();

GuiInputText

private:
GuiImage* background;
p2SString defaultText;
GuiText* text;
SDL_Rect mouse;
bool focused;
bool usingAtlas;

public:
int mousePos;

---

void Init(iPoint position, p2SString text, SDL_Rect image_section, bool useAtlas = true, char* font = DEFAULT_FONT);
bool Update(float dt);
bool Input();
bool Draw();
bool CleanUp();
void HandleFocusEvent(FocusEvent event);
void UpdateText();
GuiText* GetText() const;