

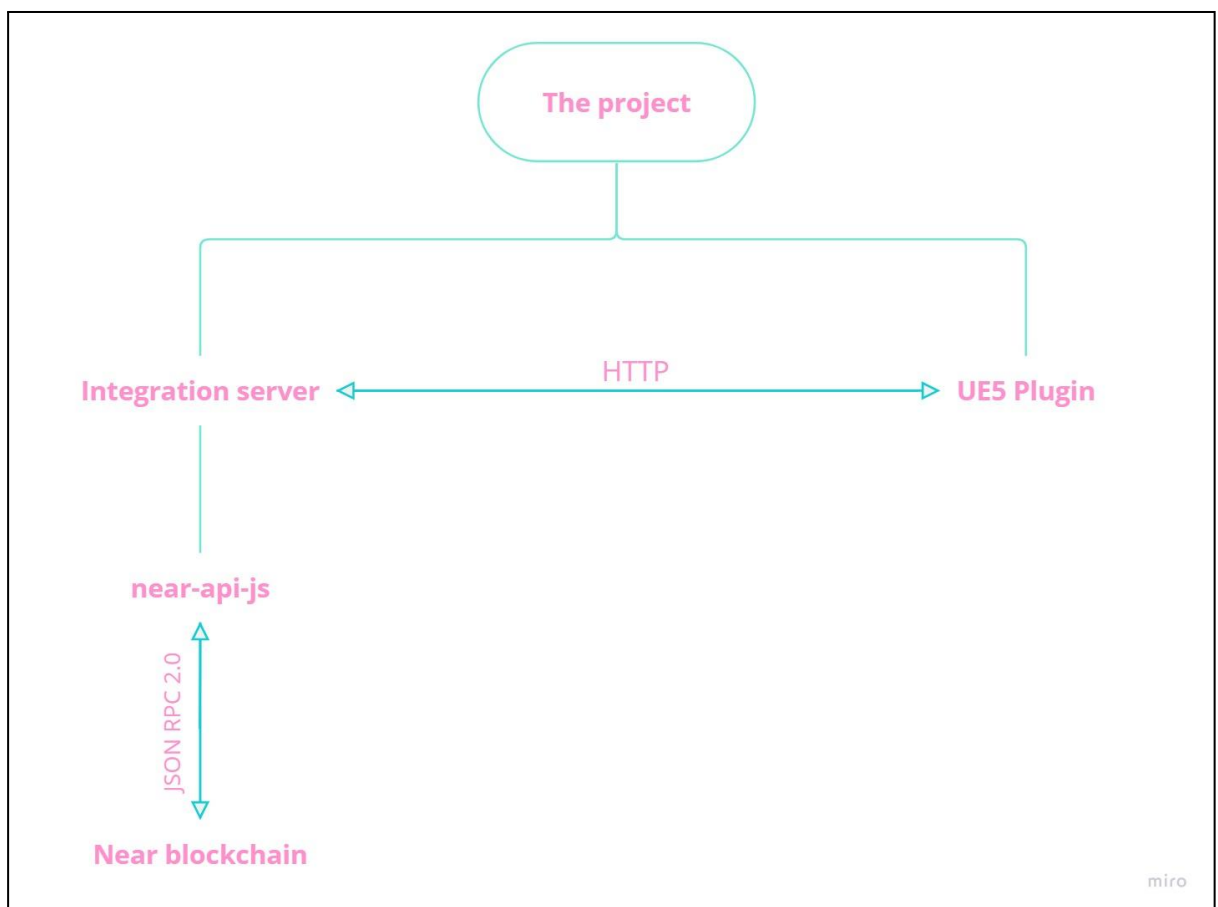
Unreal Engine 5 Plugin for NEAR Protocol

[Unreal Engine Near Plugin](#) - плагин, содержащий в себе базовую функциональность для взаимодействия с блокчейном Near.

Проект состоит из двух частей:

- Сервер интеграции, написанный на Node.js, который взаимодействует с блокчейном Near с помощью библиотеки near-api-js.
- Плагин UE5, который отправляет HTTP-запросы на сервер интеграции и получает от него ответы.

Ниже приведена схема иллюстрирующая взаимодействие между слоями проекта.



NEAR NODE.JS API

URL	Description
POST /accounts	Создать новую дочернюю учетную запись
GET /accounts/:accountId/balance	Получить баланс кошелька по accountId
GET /accounts/:accountId/state	Получить состояние аккаунта
GET /accounts/:accountId/details	Получить детали аккаунта
GET /accounts/:accountId/transacti ons/:txHash	Получить информацию о транзакции
GET /ft-contracts/:contractId/accoun ts/:accountId/balance	Получить баланс взаимозаменяемых токенов на аккаунте
GET /ft-contracts/:contractId/meta	Получить метаданные FT контракта
GET /ft-contracts/:contractId/total-s upply	Получить количество токенов FT контракта
GET /nft-contracts/:contractId/list	Получить список NFT токенов из переданного NFT контракта
GET /nft-contracts/:contractId/total- supply	Получить количество NFT токенов на NFT контракте
GET /nft-contracts/:contractId/meta data	Получить метаданные NFT контракта
GET /nft-contracts/:contractId/token s/:tokenId	Получить информацию о NFT токене
GET /nft-contracts/:contractId/accou nts/:accountId/list	Получить список NFT из переданного контракта для указанного владельца

GET /nft-contracts/:contractId/accounts/:accountId/supply	Получить количество NFT из переданного контракта для указанного владельца
GET /contracts/:contractId/login-url	Сгенерировать ссылку для получения ограниченного доступа к учетной записи
POST /contracts/transaction-url	Сгенерировать ссылку для подтверждения транзакции
POST /contracts/deploy	Deploy the specified contract
POST /contracts/view	Вызов view метода определённого контракта
POST /contracts/call	Вызов call метода определённого контракта
GET /docs	OpenApi

Сервер интеграции содержит в себе представленную в таблице выше функциональность. Для использования сервера необходимо иметь установленную платформу Node.js и учётную запись в NEAR. В переменных среды (файле .env) необходимо задать Account ID и приватный ключ от аккаунта и тип сети (mainnet/testnet). Эта учётная запись будет использоваться для создания новых аккаунтов, как дочерних учётных записей, а также для вызова view методов контрактов, использующихся на сервере.

Для получения баланса взаимозаменяемых токенов контракт, передающийся в параметрах, должен поддерживать стандарты [NEP-141](#) и [NEP-148](#).

Для получения списка NFT и их количества, контракт должен поддерживать стандарт [NEP-181](#).

UE NEAR PLUGIN API

UE NEAR Plugin содержит в себе следующие функции:

Функция	Описание
SendCreateAccountRequest	Создать новую дочернюю учётную запись
SendAccountBalanceRequest	Получить баланс для аккаунта

SendAccountStateRequest	Получить состояние аккаунта
SendAccountDetailsRequest	Получить детали аккаунта (authorized apps)
SendAccountFTBalanceRequest	Получить баланс взаимозаменяемых токенов определённого контракта находящихся на кошельке пользователя
SendFtMetadataRequest	Получить метаданные FT контракта
SendFtTotalSupplyRequest	Получить полное количество FT токенов на контракте
SendAccountNFTRequest	Получить список невзаимозаменяемых токенов для аккаунта
SendAccountNFTSupplyRequest	Получить количество невзаимозаменяемых токенов для аккаунта
SendNftListRequest	Получить список невзаимозаменяемых токенов из NFT контракта
SendNftTotalSupplyRequest	Получить полное количество невзаимозаменяемых токенов из NFT контракта
SendNftMetadataRequest	Получить метаданные NFT контракта
SendNftTokenInfoRequest	Получить информацию о NFT токене
SendDeployContractRequest	Деплой контракта на мастер аккаунт (указанный в переменных среды в интеграционном сервере)
SendViewFunctionRequest	Вызов View функции контракта
SendCallFunctionRequest	Вызов Call функции контракта
Login	Создаёт пару ключей, генерирует и открывает ссылку на кошелёк Near, после успешного входа в игру возвращается accountId.

А также содержит следующие структуры, для сохранения полученной информации:

Структура	Свойство	Тип
FAccountBalanceStruct	Total	FString
	StateStaked	FString
	Staked	FString
	Available	FString

FFTBalanceStruct	TokenName	FString
	Symbol	FString
	Icon	FString
	Balance	FString

FAccountAuthorizedAppStruct	ContractId	FString
	Amount	FString
	PublicKey	FString

FAccountDetailsStruct	AuthorizedApps	TArray<FAccountAuthorizedAppStruct>
-----------------------	----------------	-------------------------------------

FAccountStateStruct	Amount	FString
	BlockHash	FString
	BlockHeight	int32
	CodeHash	FString
	Locked	FString
	StoragePaidAt	int32
	StorageUsage	int32

FCreateAccountRequestStruct	Name	FString
	Amount	FString

FCallFunctionArgsStruct	AccountId	FString
	SecretKey	FString
	ContractId	FString
	Method	FString
	Params	FJsonObjectWrapper
	AttachedGas	FString
	AttachedTokens	FString

FViewFunctionArgsStruct	ContractId	FString
	Method	FString
	Params	FJsonObjectWrapper

FDeployContractRequestStruct	FileName	FString
------------------------------	----------	---------

FFtBalanceStruct	Balance	FString
------------------	---------	---------

FFtMetadataStruct	TokenName	FString
	Spec	FString
	Name	FString
	Symbol	FString
	Icon	FString
	Reference	FString
	ReferenceHash	FString
	Decimals	int

FFtTotalSupplyStruct	Balance	FString
----------------------	---------	---------

FGetAccountNftRequestStruct	ContractId	FString
	AccountId	FString
	FromIndex	FString
	Limit	FString

FGetNftListRequestStruct	ContractId	FString
	FromIndex	FString
	Limit	FString

FLoginUrlStruct	LoginUrl	FString
	SecretKey	FString

FNftContractMetaStruct	Spec	FString
	Name	FString
	Symbol	FString
	Icon	FString
	Reference	FString
	ReferenceHash	FString

	BaseUri	FString

FNftListStruct	NftTokens	TArray<FNFTMetadataStruct>
----------------	-----------	----------------------------

FNFTMetadataStruct	Title	FString
	Description	FString
	Media	FString
	Copies	int32
	MediaHash	FString
	IssuedAt	int32
	ExpiresAt	int32
	StartsAt	int32
	UpdatedAt	int32
	Extra	FString
	Reference	FString
	ReferenceHash	FString

FNftSupplyStruct	NftSupply	FString
------------------	-----------	---------

FNftTokenStruct	TokenId	FString
	OwnerId	FString
	Metadata	FNftMetadataStruct
	ApprovedAccountIds	TMap<FString,int>
	Royalty	TMap<FString,int>

FAccountNFTSruct	AccountNftTokens	TArray<FNFTMetadataStruct>
------------------	------------------	----------------------------

Эти функции и структуры можно использовать в блюпринтах для обеспечения необходимой функциональности.