

一、后端API

1.1 市场信息

GET: <https://openapi.just.network/lend/jtoken>

参数描述: 无

Returns:

```
{
  "code": 0,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "tokenList": [{
      "address": "TDchKqQ8T2BhGfL7m2DfWfxp5eqa1we5hu", //jToken地址
      "underlyingAddress": "T9yD14Nj9j7xAB4dbGeiX9h8unkKHxuWwb", //底层资产地址
      "underlyingDecimal": 6, //底层资产精度
      "underlyingPriceInTrx": "1.000000", //底层资产价格,以TRX 计价
      "symbol": "jTRX", //jToken名称
      "underlyingSymbol": "TRX", //底层资产名称
      "collateralFactor": "0.7500000000000000", //抵押比例系数
      "reserveFactor": "0.1000000000000000", //保证金比例系数
      "exchangeRate": "0.010004175484185673", //jToken对应Token的汇率
      "borrowRate": "0.032076159971472000", //借贷APY
      "supplyRate": "0.003486211548048000", //供给APY
      "cash": "540965.9070460000000000", //合约内现金额
      "reserves": "27.1932860000000000", //合约内保证金额
      "totalBorrows": "74296.8669150000000000", //总借款量
      "totalSupply": "61497879.72507555", //jToken的总供给量
    }]
  }
}
```

1.2 账户信息

GET:

<https://openapi.just.network/lend/account>

参数描述:

参数	类型	必须	描述
addresses	String	否	查询地址列表,多个地址以逗号分隔
minBorrowValueInTrx	String	否	查询最小的借款额,以trx为单位
maxHealth	String	否	查询最大健康度,当使用此参数时会过滤健康度为0的条目
pageNo	int	否	页码
pageSize	int	否	分页大小,最大1000

Returns:

```
{
  "code": 0,
  "data": {
    "totalPage": 1, //总页数
    "list": [{
      "address": "TTJJvoPKGvKnUBPVTn1Zi8o6k3EFDXVS", //用户地址
      "health": "1.051123", //健康度,当健康度<1时,该账户可以被清算
      "tokens": [{
        "address": "TTUtHMoRLR97C3kd6gyGPwb1ReCWDcRAyA", //jToken地址
        "entered": 1, //底层资产质押开关,1为开,0为关
        "underlyingSymbol": "USDT" //底层资产代币符号
        "borrowBalanceUnderlying": "690.34863897809162688555918", //
        底层资产借贷余额数量
        "supplyBalanceUnderlying":
        "15.00524721487779258852751065", //底层资产供应数量
      }],
      "totalBorrowValueInTrx": "1823305.071152", //账户总借贷折合TRX数量
      "totalCollateralValueInTrx": "1916517.351443" //账户总质押折合TRX数量
    }],
    "totalCount": 1 //总条目数量
  },
  "message": "SUCCESS"
}
```

二、智能合约接口

2.1 合约地址

合约名称	合约地址
Unitroller	TGjYzgCyPobsNS9n6WcbdLVR9dH7mWqFx7
jTRX	TE2RzoSV3wFK99w6J9UnnZ4vLfXYoxvRwP
jUSDD	TX7kybeP6UwTBRHLNPYmswFESHfjm9bAS
jUSDT	TXJgMdjVX5dKiQaUi9QobwNxtSQaFqccvd
jUSDJ	TL5x9MtSnDy537FXKx53yAaHRRNdG9TkkA
jSUNOLD	TGBr8uh9jBVHJhhkwSjvQN2ZAKzVkdMno
jSUN	TPXDpkg9e3eZzxqxAUyke9S4z4pGJBjw9e
jWIN	TRg6MnpsFXc82ymUPgf5qbj59ibxiEDWvv
jBTC	TLeEu311Cbw63BcmMHDgDLu7fnk9fqGcqT
jETH	TR7BUFRQeq1w5jAZf1FKx85SHuX6PfMqsV
jJST	TWQhCXaWz4eHK4Kd1ErSDHjMFPoPc9czts
jWBTT	TUY54PVeH6WCcYCd6ZXXoBDsHytN9V5PXt
jTUSD	TSXv71Fy5XdL3Rh2QfBoUu3NAaM4sMif8R
jUSDC	TNSBA6KvSvMoTqQcEgpVK7VhHT3z7wifxy
jNFT	TFpPyDCKvNFgos3g3WVsAqMrdqhB81JXHE
jBTT	TUaUHU9Dy8x5yNi1pKnFYqHwojot61Jfto

2.2 清算流程

2.2.1 查询型接口

1、清算奖励 (Liquidation Incentive)

function liquidationIncentiveMantissa() view returns (uint)

功能描述:调用 Unitroller合约 的 liquidationIncentiveMantissa 函数,可以查询清算的奖励。清算人会获得借款人所持抵押市场的折价金额作为奖励,这一折价被定义为清算奖励。以鼓励清算人对账户进行清算。

参数描述:无

Returns:

uint256	清算激励, 比例为1e18。
---------	----------------

2、getAccountLiquidity

function getAccountLiquidity(address account) view returns (uint, uint, uint)

功能描述:调用 Unitroller合约 的getAccountLiquidity 函数,通过账户地址获取账户的信息,可判断该账户是否满足清算条件。

参数描述:

参数	类型	描述
account	address	用户地址

Returns:

uint256	error(错误码, 如果是0代表成功)
uint256	liquidity(流动性)
uint256	shortfall(欠款, 大于0表示账户目前低于其抵押市场的要求, 需要被清算。)

备注: liquidity和shortfall最多只能有一个是非0

2.2.2 修改型接口

1、Liquidate Borrow(jTrc20)

function liquidateBorrow(address borrower, uint repayAmount, address jTokenCollateral) returns (uint)

功能描述: 调用对应的jTrc20合约 (如USDT)liquidateBorrow 函数, 对账户流动性不满足抵押市场要求的用户, 将会被其他的用户进行清算, 使其账户流动性恢复正常 (即高于抵押市场要求)。当发生清算时, 清算人可以代表借款人偿还部分或偿还全部借款的50%, 偿还过程还会获得借款人所持抵押市场的折价金额作为奖励。

参数描述:

参数	类型	描述
borrower	address	被清算账户地址
repayAmount	uint256	清算时需要偿还的token金额, 以借款的token资产为单位。
jTokenCollateral	address	从借款人处扣押抵押物的jTOKEN合约地址。

Returns:

uint256	返回0代表成功。其他数值则代表对应的错误码
---------	-----------------------

2、Liquidate Borrow (jTRX)

```
function liquidateBorrow(address borrower, address jTokenCollateral) payable
```

功能描述: 调用 jTRX 合约的 liquidateBorrow 函数, 对账户流动性不满足抵押市场要求的用户, 将会被其他的用户进行清算, 使其账户流动性恢复正常 (即高于抵押市场要求)。当发生清算时, 清算人可以代表借款人偿还部分或偿还全部借款的50%, 偿还过程还会获得借款人所持抵押市场的折价金额作为奖励。

参数描述:

参数	类型	描述
borrower	address	被清算账户地址
msg.value	uint256	清算时需要偿还的TRX金额, 以SUN单位。
jTokenCollateral	address	从借款人处扣押抵押物的jTRX合约地址。

Returns:

没有返回, 如果错误, 交易将revert

2.3 附录

2.3.1 jToken精度

JustLend 的所有jToken精度都是8位。

2.3.2 jToken余额查询

建议使用tronweb查询 jToken 的余额。例如，查询 jUSDT 时，使用方法如下：

```
//Example 1
async function triggercontract(){
  let instance = await
tronWeb.contract().at('TXJgMdjVX5dKiQaUi9QobwNxtSQaFqccvd');
  let res = await instance.balanceOf().call();
  console.log(res);
}
triggercontract();

//Example 2
async function triggercontract(){
  let instance = await
tronWeb.contract().at('TXJgMdjVX5dKiQaUi9QobwNxtSQaFqccvd');
  let res = await instance["balanceOf"]().call();
  console.log(res);
}
triggercontract();
```