# Core Data Structure

## DataStructure\Instruction.cs

* Mips246指令c# model

**内部成员变量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量名 | 变量类型 | 注释 |
| Mnemonic | Mnemonic | 指令助记符 |
| Machine\_code | BitArray | 指令机器码 |
| Arg1,arg2,arg3 | String | 指令参数 |
| Address | Int | 指令地址 |
| AssemblerTable | Hashtable | 静态汇编表 |
| Regs |  |  |
| R\_type |  |  |
| IJ\_Type |  |  |
| isAlias |  |  |

**构造函数**

|  |  |
| --- | --- |
| 函数参数特征 | 注释 |
| Static Constructor | 静态构造函数，初始化静态汇编表， |
| String, string, string, string | 助记符，参数1，参数2，参数3 |
| BitArray, bool |  |

**属性接口**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量名 | 变量类型 | 注释 |
| Mnemonic | Mnemonic | 指令助记符 |
| Machine\_code | BitArray | 指令机器码 |
| Arg1,arg2,arg3 | String | 指令参数 |
| Address | Int | 指令地址 |

**外部函数接口**

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | 注释 |
| Validate() | 实例构造完成后调用此函数进行汇编or反汇编，填充未填充的成员。 |
| ToString() | 重载，返回指令汇编形式。 |

**内部函数**

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | 注释 |
| InitBoolArray(string codestring) | 初始化bitArray |
| InitAssemblerTable() | 初始化汇编表 |
| InitRegDic() |  |
| InitR\_type() |  |
| InitIJ\_type() |  |
| ToMachineCode() | 汇编入口 |
| ToAsmCode() | 反汇编入口 |
| getImm() |  |
| getShamt() |  |
| getAdress() |  |
| getRs() |  |
| getRt() |  |
| getRd() |  |
| getOP() |  |
| getfunc() |  |
| getMnemonic() |  |
| getDecValueFromBitarray(int begin, int length) |  |
| setRegMachineCode(int startPosition, string reg) | 将Machine第N位起的5位设置成对应的寄存器二进制码。 |
| setShamtMachineCode(int startPosition, string shamt) | 将Machine第N位起的5位设置成对应的shamt二进制码。 |
| setImmediateMachineCode(int startPosition, string immediate) | 将Machine第N位起的16位设置成对应的立即数二进制码。 |
| setOffsetMachineCode(int startPosition, string offset) | 将Machine第N位起的16位设置成对应的偏移量二进制码。 |
| setAddressMachineCode(string address) | 将Machine第N位起的16位设置成对应的地址二进制码。 |
| OP\_XXX() | 汇编调用代码。 |