**“融信链”接口文档**

教务管理

教务人员（企业人员、公益组织人员）：信息管理、成绩管理、活动管理、证书管理、查询管理

1）信息管理：

学生信息初始化

学生信息更新

2）成绩管理：

学生校内成绩录入

学生校内成绩更新

3）活动管理：

活动信息发布

活动信息更新

学生活动信息录入

4）证书管理：

学分信息审核

学历证书信息发布

学历证书信息更新

学历证书认证（签名查询）

5）查询管理：

学生基础信息查询

学生成绩查询

学生活动记录查询

学生证书查询

//学生初始信息

struct stuInfo{

uint64 stuID; //学生唯一ID

string stuName; //学生姓名

string usName; //所在学校名字

uint32 usLevel; //学校星级

string major; //学生专业

string extInfo; //附加信息

uint64 time; //操作时间

uint32 grade; //学生年级

mapping (uint32 => gradeInfo) gradeInfoList; //学期成绩列表

mapping (uint32 => activityRecord) activityRecordList; //参与活动列表

}

//学期成绩信息

struct gradeInfo{

uint64 stuID; //学生唯一ID

string stuName; //学生姓名

uint32 grade; //学年，一般为1-4

uint32 averageGrades; //加权平均成绩

uint32 obligatoryGrade; //必修学分

uint32 optionalGrade; //选修学分

string extInfo; //附加信息

uint64 time; //操作时间

}

//活动发布信息

struct activityInfo{

uint32 actID; //活动ID

string actName; //活动名称

string organizer; //赞助方（举办方）

string status; //活动状态，一般分为未开始、进行中、已结束3种

string extInfo; //附加信息

uint64 time; //操作时间

}

//学生活动记录数据结构

struct activityRecord{

uint32 actID; //活动ID

uint64 stuID; //学生ID

string actName; //活动名称

string stuName; //学生姓名

string extInfo; //附加信息

uint64 time; //操作时间

string actSignature; //参与活动信息签名

}

//学历证书数据结构

struct certInfo{

uint64 certID; //证书ID

uint64 stuID; //学生ID

string stuName; //学习时间

string usName; //证书颁发学校名称

string major; //学生专业

string studyTime; //在校学习时间

string certStatus; //证书状态

string extInfo; //附加信息，演示中定为签名的公钥信息

uint64 time; //操作时间

string certSignature; //证书发布签名

}

//学生信用报告结构，放弃使用

struct creditReport{

uint64 stuID;

uint32 usScore; //学校得分

uint32 gradeScore; //成绩得分

uint32 levelScore; //年级得分

uint32 creditScore; //信用评分

}

//学生信息列表：ID到学生信息表的映射

mapping (uint64 => stuInfo) stuInfoList;

//学历证书信息列表：ID到学历证书信息的映射

mapping (uint64 => certInfo) certInfoList;

//活动信息列表：ID到结构体的映射

mapping (uint32 => activityInfo) activityInfoList;

//学生信用列表：ID到学生信用报告的映射

mapping (uint64 => creditReport) creditReportList;

1）教务管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 接口名称 | 输入输出值 | 接口描述 | 备注 |
| stuInfoInit | Input:  uint64 stuID,  string stuName,  string usName,  uint32 usLevel,  string major,  string extInfo,  uint64 registerTime,  uint32 grade  Output:  0/1(success/fail) | 学生信息初始化  返回0/1代表成功和失败 |  |
| stuInfoUpdate | Input:  uint64 stuID,  string stuName,  string usName,  uint32 usLevel,  string major,  string extInfo,  uint64 updateTime,  uint32 grade  Output:  0/1 | 学生信息更新 |  |

2）成绩管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| stuGradeRecord | Input:  uint64 stuID,  string stuName,  uint32 grade,  uint32 averageGrades,  uint32 obligatoryCredit,  uint32 optionalCredit,  string extInfo,  uint64 recordTime  Output:  0/1 | 学生各学期成绩录入 |  |
| stuGradeUpdate | Input:  uint64 stuID,  string stuName,  uint8 grade,  uint8 averageGrades,  uint32 obligatoryCredit,  uint32 optionalCredit,  string extInfo,  uint64 recordTime  Output:  0/1 | 学生成绩更新 |  |

3）活动管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| activityRegister | Input:  uint32 actID,  string actName,  string organizer,  string status,  string extInfo,  uint64 registerTime  Output:  0/1 | 活动发布 |  |
| activityInfoUpdate | Input:  uint32 actID,  string actName,  string organizer,  string status,  string extInfo,  uint64 updateTime  Output:  0/1 | 活动信息更新 |  |
| activityGradeRecode | Input:  uint32 actID,  uint 64 stuID,  string actName,  string stuName,  string extInfo,  uint64 recordTime,  string actSignature  Output:  0/1 | 活动成绩记录 |  |

4）证书管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| certInfoInit | Input:  uint64 certID,  uint64 stuID,  string stuName,  string usName,  string major,  string studyTime,  string certStatus,  string extInfo,  uint64 initTime,  string certSignature  Output:  0/1 | 证书信息初始化 |  |
| certInfoUpdate | Input:  uint64 certID,  uint64 stuID,  string stuName,  string usName,  string major,  string studyTime,  string certStatus,  string extInfo,  uint64 updateTime,  string certSignature  Output:  0/1 | 证书信息更新 |  |
| certAuthenticate | Input:  uint64 certID,  Output:  string extInfo  string certSignature | 证书认证 |  |

5）查询管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 接口名称 | 输入输出值 | 接口描述 | 备注 |
| stuInfoQuery | Input:  uint64 stuID  Output:  stuInfo{  uint64 stuID,  string stuName,  string usName,  uint32 usLevel,  string major,  string extInfo,  uint64 time,  uint32 grade  } | 学生信息查询 |  |
| stuGradeQuery | Input:  uint64 stuID,  uint32 grade,  Output:  gradeInfo{  uint64 stuID,  string stuName,  uint32 grade,  uint32 averageGrades,  uint32 obligatoryCredit,  uint32 optionalCredit,  string extInfo,  uint64 time  } | 学生成绩查询 |  |
| stuActQuery | Input:  uint64 stuID,  uint32 actID  Output:  activityRecode{  uint32 actID,  uint64 stuID,  string actName,  string stuName,  string extInfo,  uint64 time,  string actSignature  } | 学生活动查询 |  |
| stuCertQuery | Input:  uint64 certID,  Output:  certification{  uint64 certID,  uint64 stuID,  string stuName,  string usName,  string major,  string studyTime,  string certStatus,  string extInfo,  uint64 time  } | 学生证书查询 |  |
| actInfoQuery | Input:  Uint32 actID  Output:  activityInfo{  uint32 actID,  string actName,  string organizer,  string status,  string extInfo,  uint64 time  } | 活动信息查询 |  |

信用评估

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 接口名称 | 输入输出值 | 接口描述 | 备注 |
| creditEvaluation | Input:  uint64 stuID  Output:  struct creditReport{  uint64 stuID;  uint32 usScore; //学校得分  uint32 gradeScore; //成绩得分  uint32 levelScore; //年级得分  uint32 creditScore; //信用评分  } | 信用评估 |  |

学分查询及审核

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 接口名称 | 输入输出值 | 接口描述 | 备注 |
| allCreditQuery | Input:  uint64 stuID  Output:  uint32 creditSum; //总学分  uint32 obligatoryCredit; //必修学分  uint32 optionalCredit; //选修学分 | 所获学分查询 |  |