

mindspore预测系统 API 文档

基本信息

- 基础URL: `http://113.44.4.71:8000`
- 请求方式: POST/GET
- 数据格式: JSON
- 编码方式: UTF-8

API 接口列表

1. 健康检查接口

用于检查API服务是否正常运行。

GET /health

请求参数

无

响应示例

```
{
  "status": "healthy"
}
```

2. 单次预测接口

用于预测单个或多个样本的糖尿病风险。

POST /predict

请求参数

参数名	类型	必填	说明
samples	Array	是	预测样本数组

每个样本包含以下字段：

字段名	类型	必填	说明	取值范围
age	Number	是	年龄	0-100
gender	String	是	性别	"Male"/"Female"/"Other"
bmi	Number	是	体重指数	10-60
HbA1c_level	Number	是	糖化血红蛋白水平	3-9
blood_glucose_level	Number	是	血糖水平	70-300
smoking_history	String	是	吸烟史	"current"/"former"/"never"/"No Info"
hypertension	Number	是	是否有高血压	0/1
heart_disease	Number	是	是否有心脏病	0/1

请求示例

```
{
  "samples": [
    {
      "age": 45,
      "gender": "Male",
      "bmi": 28.5,
      "HbA1c_level": 6.5,
      "blood_glucose_level": 140,
      "smoking_history": "former",
      "hypertension": 1,
      "heart_disease": 0
    }
  ]
}
```

响应参数

参数名	类型	说明
status	String	请求状态
data	Array	预测结果数组

预测结果数组中每个元素包含：

参数名	类型	说明
sample_id	Number	样本ID
prediction	Number	预测结果 (0:无糖尿病, 1:有糖尿病)
probability	Number	患病概率 (0-1之间)
confidence	String	预测置信度 ("高"/"中"/"低")
risk_level	String	风险等级 ("极低风险"/"低风险"/"中等风险"/"中高风险"/"高风险")
prediction_text	String	预测结果文本描述

响应示例

```
{
  "status": "success",
  "data": [
    {
      "sample_id": 0,
      "prediction": 0,
      "probability": 0.11644881963729858,
      "confidence": "中",
      "risk_level": "极低风险",
      "prediction_text": "无糖尿病"
    }
  ]
}
```

错误响应

```
{
  "detail": "错误信息描述"
}
```

3. 风险等级说明

风险等级	概率范围	说明
极低风险	0-0.2	患病风险极低，建议保持健康的生活方式
低风险	0.2-0.4	患病风险较低，建议定期体检
中等风险	0.4-0.6	患病风险中等，建议增加运动和健康饮食
中高风险	0.6-0.8	患病风险较高，建议及时就医检查
高风险	0.8-1.0	患病风险很高，建议立即就医

4. 置信度说明

置信度	概率范围	说明
高	≥ 0.9 或 ≤ 0.1	预测结果可信度高
中	≥ 0.75 或 ≤ 0.25	预测结果可信度中等
低	其他	预测结果可信度较低

使用示例

Python 示例代码

```
import requests
import json

def predict_diabetes(samples):
    url = "http://113.44.4.71:8000/predict"

    try:
        response = requests.post(
            url,
            json={"samples": samples},
            timeout=10
        )
        return response.json()
    except Exception as e:
        return {"error": str(e)}

# 使用示例
samples = [
    {
        "age": 45,
        "gender": "Male",
        "bmi": 28.5,
        "HbA1c_level": 6.5,
        "blood_glucose_level": 140,
        "smoking_history": "former",
        "hypertension": 1,
        "heart_disease": 0
    }
]

result = predict_diabetes(samples)
print(json.dumps(result, indent=2, ensure_ascii=False))
```

JavaScript 示例代码

```
async function predictDiabetes(samples) {
    try {
        const response = await fetch('http://113.44.4.71:8000/predict', {
            method: 'POST',
            headers: {
                'Content-Type': 'application/json',
            }
        })
        const result = await response.json()
        return result
    } catch (error) {
        return {error: error.message}
    }
}
```

```
        },
        body: JSON.stringify({ samples }),
    });

    return await response.json();
  } catch (error) {
    return { error: error.message };
  }
}

// 使用示例
const samples = [
  {
    age: 45,
    gender: "Male",
    bmi: 28.5,
    HbA1c_level: 6.5,
    blood_glucose_level: 140,
    smoking_history: "former",
    hypertension: 1,
    heart_disease: 0
  }
];

predictDiabetes(samples)
  .then(result => console.log(result))
  .catch(error => console.error(error));
```

注意事项

- 1. 所有请求都应该使用HTTPS（如果已配置）
- 2. 请确保输入数据在合理范围内
- 3. 批量预测时建议每批不超过100个样本
- 4. 如遇到错误，请查看错误响应中的详细信息
- 5. 建议在调用API前先调用健康检查接口确认服务状态

错误码说明

状态码	说明
200	请求成功
400	请求参数错误
500	服务器内部错误

性能说明

- 单次预测响应时间：通常<500ms
- 批量预测响应时间：与样本数量成正比
- 建议并发请求数：不超过10个
- 服务器每秒请求数限制：100个

