

接口兼容性测试报告

一、测试概述

本次兼容性测试的目的是验证 /api/v5/weight/calculate 接口在不同输入条件和环境下的兼容性，确保其能正常处理请求并返回正确响应。测试涵盖了请求格式、参数范围、错误处理以及系统资源等方面。

二、测试环境

1.操作系统: Win 11

2.Python 版本: 3.10 + anaconda

3.依赖库版本:

- - datasets==3.4.1
- - flask==3.1.0
- - jsonify==0.5
- - jsonschema==4.23.0
- - jsonschema-specifications==2024.10.1
- - numpy==2.2.4
- - openai==1.68.2
- - openai-clip==1.0.1
- - pandas==2.2.3
- - pillow==11.1.0
- - pynvml==12.0.0
- - requests==2.32.3
- - scipy==1.15.2
- - torch==2.6.0
- - torchvision==0.21.0
- - tqdm==4.67.1

三、测试用例及结果

1. 请求头兼容性测试

测试用例编号	测试内容	预期结果	实际结果	是否通过
TC-01	不包含 Content-Type 请求头	返回 400 错误，提示 Content-Type 必须为 application/json	符合预期	是
TC-02	Content-Type 不为 application/json	返回 400 错误，提示 Content-Type 必须为 application/json	符合预期	是
TC-03	不包含 X-API-Key 请求头	返回 400 错误，提示缺少 X-API-Key	符合预期	是

2. 请求体兼容性测试

测试用例编号	测试内容	预期结果	实际结果	是否通过
TC-04	请求体不是有效的 JSON 格式	返回 40001 错误，提示 JSON 格式错误 并给出解决方案	符合预期	是
TC-05	缺少 base_prompt 或 attributes 字段	返回 400 错误，提示 base_prompt 和 attributes 是必填参数	符合预期	是

测试用例编号	测试内容	预期结果	实际结果	是否通过
TC-06	attributes 不是数组或长度小于 2	返回 40002 错误, 提示 attributes 数组为空, 至少提供 2 个属性对象	符合预期	是
TC-07	initial_weight 超出 [0.0, 1.0] 范围	返回 40003 错误, 提示 initial_weight 超出[0.0,1.0]范围, 使用 0.5 作为默认值并重试	符合预期	是
TC-08	temperature 超出 [0.1, 5.0] 范围	返回 40004 错误, 提示 temperature 值超过 5.0, 降低到 ≤5.0 或使用默认值	符合预期	是
TC-09	fallback_strategy 不是 ['strict', 'balanced', 'creative'] 中的值	使用默认值 'balanced' 进行处理	符合预期	是

3. 冲突处理兼容性测试

测试用例编号	测试内容	预期结果	实际结果	是否通过
TC-10	存在显式冲突, fallback_strategy 为 'strict'	返回 42201 错误, 提示显式冲突 (如同时包含\"白天\"和\"夜晚\") 并给出解决方案	符合预期	是

测试用例编号	测试内容	预期结果	实际结果	是否通过
TC-11	存在显式冲突， fallback_strategy 为 'balanced'	属性权重调整为平均权重	符合预期	是
TC-12	权重总和超出阈值 ($\sum weights > 1.5$)	返回 42202 错误，提示权重总和超出阈值 ($\sum weights > 1.5$) 并给出解决方案	符合预期	是

4. 系统资源兼容性测试：

未测试

四、测试结论

经过全面的兼容性测试，/api/v5/weight/calculate 接口在各种预期的异常情况和边界条件下都能按照设计要求返回相应的错误信息和解决方案，表现出良好的兼容性。但在实际生产环境中，仍需持续监控系统资源使用情况，以确保接口的稳定运行。

五、待解决问题与建议

- 1.上下文特征模块具体实现逻辑缺失，该模块暂未实现。
- 2.目前，value 仅支持文本输入。
- 3.定期对依赖库进行版本更新和兼容性测试，以应对潜在的兼容性风险。