

携程高端游商家私域运营解决方案 - 技术交接文档

一、项目概述

1.1 项目定位与口号

- 项目定位:** 携程高端游商家私域运营解决方案
- 项目口号:** 把平台的客户变成你的客户
- 目标市场:** 携程平台上年GMV千万级以上的高端旅游商家

1.2 项目背景

客户背景

- 行业定位:** 携程平台上的高端旅游商家
- 业务模式:** 在携程平台销售旅游产品，依赖平台流量获客
- 当前状况:** 年GMV约2000万，但面临高额平台成本和客户流失问题
- 目标客群:** 携程平台上的所有高端旅游商家

核心痛点

- 流量成本高昂:** 携程平台抽成高达13%，年流量成本约260万，严重侵蚀利润空间
- 流量归属不明:** 平台客户归属不清，商家缺乏安全感；竞品推送分流客户，无法积累自有客户资源
- 流量转化困难:** 缺乏有效的复购机制和转介绍体系，客户生命周期价值无法最大化
- 私域运营缺失:** 没有完整的私域运营体系和专业指导，无法有效进行客户管理和品牌建设

项目核心目标

- 实现电商流量转私域流量，将平台用户转化为商家自有用户
- 节约13%的平台流量成本，提供0.6%结费抽成的低成本解决方案
- 塑造商家自有品牌，提升客户复购率，唤醒存量客户

- 建立完整的私域运营体系，提供专业培训指导

1.3 技术架构

项目采用前后端分离的云原生架构，由3个核心子项目组成：

1. **xieyutong-client** - 用户端小程序（uni-app + Vue3）
2. **xieyutong-admin** - 管理后台系统（uni-admin）
3. **ctrip-crawler-api** - 携程数据爬虫服务（FastAPI，已部署）

1.4 功能需求规划

1.4.1 用户认证与管理模块

- **用户注册登录:** 基于uni-id实现微信一键登录和手机号验证码登录
- **用户信息管理:** 基于uni-id实现用户资料维护、偏好设置
- **会员等级体系:** 自动注册会员，多级会员体系管理（普通用户、银卡会员、金卡会员、钻石会员）
- **积分系统:** 完整的积分获取、消费、兑换体系

1.4.2 商品管理模块

- **一键同步功能:** 同步携程商品基础数据、详情页、日程安排等完整信息
- **商品展示:** 商品列表页面，支持分类筛选、搜索功能
- **商品详情:** 详细的商品信息展示，包含图片、价格、行程等

1.4.3 订单交易模块

- **下单功能:** 基于uni-pay实现完整的下单支付流程
- **订单管理:** 订单状态跟踪、订单详情查看
- **一键代下单:** 输入客户手机号+商品ID，自动为客户生成携程订单
- **短信通知:** 下单后自动发送短信通知功能
- **订单数据同步:** 携程平台订单自动同步到小程序

1.4.4 营销推广模块

- **优惠券领取机制:** 基于uni-pay实现优惠券发放、使用、管理
- **虚拟销量评价体系:** AI自动生成真实评价和图片，提升商品信誉

1.4.5 内容管理模块

- **旅游行程首页展示:** 旅游行程可出现在首页，提升曝光率

1.4.6 数据统计模块

- **数据统计:** 完整的数据分析体系，包括用户行为、订单转化、营销效果等
- **运营报表:** 提供详细的运营数据报表，支持商家决策

1.4.7 数据同步模块

- **携程数据爬取:** 额外提供爬虫服务，实时同步携程商品信息
- **商品订单信息一键同步:** 实现携程平台与小程序的数据双向同步

1.5 技术栈

- **前端框架:** uni-app (Vue 3.x)
- **UI框架:** TailwindCSS + FontAwesome 6
- **后端服务:** uniCloud (阿里云)
- **数据库:** uniCloud Database (MongoDB兼容)
- **用户认证:** uni-id (微信一键登录)
- **支付系统:** uni-pay (微信支付)
- **爬虫服务:** Python FastAPI + Selenium

二、项目进度状态

2.1 已完成功能模块

重要说明: 以下功能已经开发完成，但没有经过严格测试，需要进行单元测试和集成测试。

用户端小程序 (xieyutong-client)

- ☒ 微信一键手机号登录
- ☒ 首页Banner轮播
- ☒ 商品列表展示
- ☒ 商品详情页

- ☒ 商品搜索功能
- ☒ 用户收藏功能
- ☒ 订单创建流程
- ☒ 订单列表和详情
- ☒ 个人中心页面
- ☒ 出行人管理
- ☒ 优惠券领取和使用
- ☒ 行程详情展示






管理后台 (xieyutong-admin)

- ☒ 管理员登录
- ☒ 商品管理 (CRUD)
- ☒ 订单管理
- ☒ 用户管理
- ☒ 优惠券管理
- ☒ 会员管理
- ☒ 携程数据同步
- ☒ 代下单功能
- ☒ Banner管理
- ☒ 系统配置

数据爬虫 (ctrip-crawler-api) ☒ 已部署

- ☒ 携程商品详情爬取
- ☒ 行程信息解析
- ☒ JSON结构化存储
- ☒ RESTful API接口
- ☒ 在线服务地址: <https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com>
- ☒ API文档: <https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com/docs>

2.2 待开发功能

-  分销推广机制 (多级分销体系)
-  积分系统 (积分获取和消费)
-  会员等级自动升级逻辑
-  AI评价生成 (虚拟评价系统)
-  群相册功能

- 🕒 短信通知（需配置短信服务）
- 🕒 数据统计报表（运营分析）
- 🕒 支付功能完善（微信支付已配置，需测试）

三、数据库设计详解

3.1 核心业务表概览

表名	说明	用途	状态
a-products	商品详情表	存储从携程爬取的旅游产品完整信息	✅ 已创建
a-orders	订单表	记录用户购买订单，支持正常单和代下单	✅ 已创建
a-members	会员表	管理会员等级、权益和消费记录	✅ 已创建
a-coupons	优惠券模板	定义优惠券规则，支持手动和自动发券	✅ 已创建
a-user-coupons	用户优惠券	记录用户领取和使用的优惠券实例	✅ 已创建
a-itineraries	行程详情	存储产品的详细行程安排	✅ 已创建
a-favorites	用户收藏	管理用户收藏的产品	✅ 已创建
a-travelers	出行人信息	存储用户常用出行人信息	✅ 已创建
a-banners	轮播图	首页轮播图配置	✅ 已创建
a-reviews	评价表	产品评价和评分	✅ 已创建
a-referrals	推广关系	用户推荐关系链	✅ 已创建

表名	说明	用途	状态
a-proxy-orders	代下单记录	管理员代客户下单记录	✅ 已创建
a-booking-policies	预订政策	产品预订条款和政策	✅ 已创建
a-system-configs	系统配置	全局配置管理	✅ 已创建
a-ctrip-sync-logs	同步日志	携程数据同步记录	✅ 已创建

3.2 核心数据表字段详细说明

3.2.1 商品表 (a-products)

字段名	类型	必填	说明	默认值
_id	String	自动	MongoDB ID	-
ctrip_id	String	✓	携程商品ID，唯一标识	-
title	String	✓	商品标题	-
subtitle	String	X	商品副标题	-
price	Number	✓	成人价格（元）	-
child_price	Number	X	儿童价格（元）	-
duration_days	Number	X	行程天数	1
rating	Number	X	产品评分(0-5)	5.0
product_images	Array	X	商品主图数组	[]
detail_images	Array	X	详情图片数组	[]
overview	Object	X	产品概览(导游、交通、住宿、餐食等)	{}
features	Array	X	产品特色亮点	[]

字段名	类型	必填	说明	默认值
cost_info	Object	X	费用说明	{}
status	Number	✓	状态(0:下架,1:上架)	1
sort_order	Number	X	排序权重	0
view_count	Number	X	浏览次数	0
sales_count	Number	X	销售数量	0
review_count	Number	X	评价数量	0
category	String	X	产品分类	国内游
destination	String	X	目的地	-
tags	Array	X	产品标签	[]
created_at	Timestamp	自动	创建时间	now
updated_at	Timestamp	自动	更新时间	now
crawl_timestamp	String	X	爬虫抓取时间	-

3.2.2 订单表 (a-orders)

字段名	类型	必填	说明	默认值
_id	String	自动	MongoDB ID	-
order_no	String	✓	订单号，唯一标识	-
user_id	String	✓	用户ID(关联uni-id-users)	-
product_id	String	✓	商品ID(关联a-products)	-
product_snapshot	Object	X	商品快照(下单时的商品信息)	{}
status	String	✓	订单状态(pending/paid)	pending

字段名	类型	必填	说明	默认值
order_type	String	✓	订单类型(normal/proxy)	normal
quantity	Number	X	购买数量	1
total_amount	Number	✓	订单总金额(原价)	-
discount_amount	Number	X	折扣金额	0
coupon_discount	Number	X	优惠券折扣	0
member_discount	Number	X	会员折扣	0
final_amount	Number	✓	最终支付金额	-
coupons_used	Array	X	使用的优惠券ID列表	[]
member_level	String	X	下单时的会员等级	-
contact_info	Object	X	联系人信息	{}
travelers	Array	X	出行人信息列表	[]
departure_date	Timestamp	X	出发日期	-
return_date	Timestamp	X	返回日期	-
duration_days	Number	X	行程天数	1
special_requirements	String	X	特殊要求	-
payment_info	Object	X	支付信息	{}
ctrip_sync	Object	X	携程同步信息	{}
notes	String	X	订单备注	-
created_at	Timestamp	自动	创建时间	now
updated_at	Timestamp	自动	更新时间	now
paid_at	Timestamp	X	支付时间	-
confirmed_at	Timestamp	X	确认时间	-
completed_at	Timestamp	X	完成时间	-
cancelled_at	Timestamp	X	取消时间	-

3.2.3 会员表 (a-members)

字段名	类型	必填	说明	默认值
_id	String	自动	MongoDB ID	-
user_id	String	✓	用户ID(关联uni-id-users)	-
level	String	✓	会员等级 (normal/silver/gold/diamond)	normal
total_consumption	Number	X	累计消费金额	0
order_count	Number	X	订单数量	0
upgrade_threshold	Object	X	升级条件阈值	{}
benefits	Object	X	会员权益(折扣率等)	{}
status	String	✓	状态 (active/inactive/suspended)	active
join_date	Timestamp	自动	加入会员时间	now
upgrade_date	Timestamp	X	最后升级时间	-
expire_date	Timestamp	X	到期时间	-
created_at	Timestamp	自动	创建时间	now
updated_at	Timestamp	自动	更新时间	now

3.2.4 优惠券模板表 (a-coupons)

字段名	类型	必填	说明	默认值
_id	String	自动	MongoDB ID	-
title	String	✓	优惠券名称	-

字段名	类型	必填	说明	默认值
description	String	X	优惠券描述	-
amount	Number	✓	优惠金额	-
min_amount	Number	✓	使用门槛(最低消费金额)	-
issue_type	String	✓	发券类型 (manual/auto_referral)	manual
total_count	Number	X	发放总数(0表示无限制)	0
used_count	Number	X	已使用数量	0
valid_days	Number	X	有效天数(从领取日开始)	180
share_code	String	X	分享码(用于生成领券链接)	-
auto_issue_condition	String	X	自动发券条件	-
status	String	✓	状态(active/inactive)	active
created_at	Timestamp	自动	创建时间	now
updated_at	Timestamp	自动	更新时间	now

3.3 系统表

表名	说明	管理方式
uni-id-users	用户基础信息表	uni-id管理
uni-id-roles	角色权限表	uni-id管理
uni-id-permissions	权限定义表	uni-id管理
uni-pay-orders	支付订单表	uni-pay管理
opendb-verify-codes	验证码表	uni-captcha
opendb-device	设备信息表	uni-id管理

四、云函数接口详细文档

4.1 云函数架构说明

项目采用两种云函数模式：

- **云函数（Function）**：基于action路由的传统模式，适用于复杂业务逻辑
- **云对象（Object）**：面向对象的调用方式，代码结构更清晰

4.2 核心云函数接口详解

4.2.1 用户认证服务 (uni-id-co)

功能说明: 处理用户登录、注册、Token验证等认证相关功能

Action	说明	必需参数	返回值
loginByWeixinMobile	微信手机号登录	phoneCode, inviteCode(可选)	{token, tokenExpired, uid, type}
checkToken	验证Token	自动从请求头获取	{uid, role, permission, token}
logout	用户登出	-	{errCode: 0}
updateUser	更新用户信息	uid, nickname, avatar等	{errCode: 0}

调用示例:

```
// 微信手机号一键登录
const loginResult = await uniCloud.callFunction({
  name: 'uni-id-co',
  data: {
    action: 'loginByWeixinMobile',
    phoneCode: 'xxx', // 从微信获取的手机号授权码
    inviteCode: 'ABC123' // 可选的邀请码
  }
});

if (loginResult.result.errCode === 0) {
  // 保存token到本地
  uni.setStorageSync('uni_id_token', loginResult.result.token);
  uni.setStorageSync('uni_id_token_expired', loginResult.result.tokenExpired);
}
```

4.2.2 订单服务 (a-order-service) [云对象]

功能说明: 管理订单的创建、查询、更新等操作

方法名	说明	参数	返回值
createOrder	创建订单	{product_id, departure_date, travelers, contact_info, coupons, ...}	{errCode, data: order}
getOrders	查询订单列表	{page, limit, status}	{errCode, data: list}
getOrder	查询订单详情	{order_id}	{errCode, data: order}
updateOrder	更新订单	{order_id, status, ...}	{errCode, data}

调用示例:

```
// 导入云对象
const orderService = uniCloud.importObject('a-order-service');

// 创建订单
const orderData = {
  product_id: '507f1f77bcf86cd799439011',
  departure_date: '2024-08-15',
  return_date: '2024-08-20',
  quantity: 2,
  total_amount: 9998,
  final_amount: 8998,
  contact_info: {
    name: '张三',
    phone: '13800138000'
  },
  travelers: [{
    name: '张三',
    id_card: '110101199001011234',
    phone: '13800138000'
  }]
};

const result = await orderService.createOrder(orderData);
```

4.2.3 优惠券服务 (coupon-service)

功能说明: 优惠券的发放、领取、使用管理

Action	说明	参数	返回值
getCouponByShareCode	根据分享码获取券信息	shareCode, uniIdToken(可选)	{coupon, claimStatus}
claimCoupon	领取优惠券	shareCode, uniIdToken	{errCode, couponId}
getUserCoupons	获取用户优惠券列表	uniIdToken, status(可选)	{list, total}
getValidCouponsForOrder	获取订单可用券	uniIdToken, orderAmount	{validCoupons, invalidCoupons}
useCoupon	使用优惠券	couponId, orderId, uniIdToken	{errCode, discount}

调用示例:

```
// 领取优惠券
const result = await uniCloud.callFunction({
  name: 'coupon-service',
  data: {
    action: 'claimCoupon',
    shareCode: 'SUMMER2024',
    uniIdToken: uni.getStorageSync('uni_id_token')
  }
});

// 获取用户优惠券列表
const coupons = await uniCloud.callFunction({
  name: 'coupon-service',
  data: {
    action: 'getUserCoupons',
    uniIdToken: uni.getStorageSync('uni_id_token'),
    status: 'valid' // valid | used | expired
  }
});
```

4.2.4 会员服务 (a-member-service) [云对象]

功能说明: 会员等级、权益、升级管理


方法名	说明	参数	返回值
getMemberInfo	获取会员信息	-	{level, benefits, ...}
checkUpgrade	检查升级条件	-	{canUpgrade, nextLevel}
updateMemberInfo	更新会员信息	{consumption, ...}	{errCode, data}

4.2.5 携程同步服务 (ctrip-sync-service)

功能说明: 调用爬虫API从携程同步产品数据

Action	说明	参数	返回值
syncProduct	同步单个产品	ctripId	{errCode, product}
batchSync	批量同步产品	ctripIds[]	{success: [], failed: []}
getSyncStatus	获取同步状态	syncId	{status, progress}

4.5 携程爬虫服务 API

服务地址: <https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com> **API文档:** <https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com/docs> **部署状态:**  已部署上线

4.5.1 爬虫服务说明

携程数据爬虫服务是一个独立部署的FastAPI应用，提供RESTful API接口用于：

- 爬取携程商品详细信息
- 解析商品行程数据
- 提取预订政策
- 结构化数据返回

4.5.2 主要接口

接口路径	方法	功能说明	参数
/api/product/{product_id}	GET	获取单个产品信息	product_id: 携程商品ID
/api/product/batch	POST	批量获取产品信息	product_ids: 商品ID数组
/api/itinerary/{product_id}	GET	获取产品行程信息	product_id: 携程商品ID
/api/booking-policy/{product_id}	GET	获取预订政策	product_id: 携程商品ID
/api/product/full/{product_id}	GET	获取完整产品数据	product_id: 携程商品ID

4.5.3 调用示例

```
// 云函数中调用爬虫API
const axios = require('axios');

async function fetchProductFromCtrip(productId) {
  try {
    const response = await axios.get(
      `https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com/api/product/full/${productId}`,
      {
        headers: {
          'Accept': 'application/json'
        },
        timeout: 30000
      }
    );

    if (response.status === 200) {
      return {
        errCode: 0,
        data: response.data
      };
    }
  } catch (error) {
    console.error('爬虫API调用失败:', error);
    return {
      errCode: 'CRAWLER_ERROR',
      errMsg: '爬虫服务调用失败'
    };
  }
}
```

4.5.4 返回数据结构

```
{
  "product": {
    "product_id": "30195415",
    "title": "产品标题",
    "price": "¥3999起",
    "images": ["图片URL数组"],
    "overview": {
      "guide": "导游信息",
      "transport": "交通信息",
      "accommodation": "住宿信息",
      "meals": "餐食信息"
    }
  },
  "itinerary": {
    "total_days": 5,
    "itinerary": [
      {
        "day": 1,
        "day_title": "第一天行程",
        "activities": [...]
      }
    ]
  },
  "booking_policy": {
    "restrictions": {...},
    "requirements": [...],
    "safety_tips": [...]
  }
}
```

4.5.5 注意事项

- 1. **请求频率限制:** 建议控制请求频率，避免过于频繁调用
- 2. **超时设置:** 爬取可能需要时间，建议设置30秒超时
- 3. **错误处理:** 需要处理网络错误、超时、爬取失败等异常
- 4. **数据缓存:** 建议在数据库中缓存已爬取的数据，减少重复爬取

4.2.6 收藏服务 (a-favorites-service) [云对象]

功能说明: 用户收藏管理

方法名	说明	参数	返回值
addFavorite	添加收藏	product_id	{errCode}
removeFavorite	移除收藏	product_id	{errCode}

方法名	说明	参数	返回值
getFavorites	获取收藏列表	page, limit	{list, total}
checkFavorite	检查是否收藏	product_id	{isFavorite}

4.3 辅助服务云函数

4.3.1 天气服务 (a-weather)

- **功能:** 获取目的地天气信息
- **参数:** {city: '城市名'}
- **返回:** 天气数据JSON

4.3.2 地理编码服务 (a-geocoding)

- **功能:** 地址与坐标转换
- **参数:** {address: '地址'} 或 {lat, lng}
- **返回:** 坐标或地址信息

4.3.3 海拔查询服务 (a-elevation)

- **功能:** 查询地理位置海拔
- **参数:** {lat, lng}
- **返回:** {elevation: 海拔高度}

4.4 云函数调用规范

1. **Token传递:** 需要身份验证的接口必须传递 `uniIdToken`
2. **错误处理:** 所有接口返回统一格式 `{errorCode, errMsg, data}`
3. **分页参数:** 列表接口统一使用 `{page: 1, limit: 20}`
4. **时间格式:** 日期类型统一使用时间戳（毫秒）

五、部署运维指南

5.1 环境要求

- Node.js 16+
- HBuilderX 3.9+
- 微信开发者工具
- Python 3.9+（爬虫服务）

5.2 部署步骤

5.2.1 小程序端部署

1. 使用HBuilderX打开 `xieyutong-client` 项目
2. 配置 `manifest.json` 中的AppID
3. 右键点击项目 -> 发行 -> 小程序-微信
4. 在微信开发者工具中上传代码

5.2.2 管理后台部署

1. 使用HBuilderX打开 `xieyutong-admin` 项目
2. 配置云函数和数据库权限
3. 发行到H5或Web托管

5.2.3 云函数部署

1. 在HBuilderX中右键点击云函数目录
2. 选择"上传并部署云函数"
3. 配置云函数的环境变量（在uni-config-center中）

5.3 配置文件详细说明

uni-config-center配置路径

`uni_modules/uni-config-center/uniCloud/cloudfunctions/common/uni-config-center/`

5.3.1 用户认证配置 (uni-id/config.json)

关键配置项：

配置项	当前值/说明	用途
passwordSecret	passwordSecret-xieyutong-2024	密码加密密钥 ( 已配置)
tokenSecret	tokenSecret-xieyutong-2024	Token加密密钥 ( 已配置)
tokenExpiresIn	7200 (2小时)	Token有效期
mp-weixin.oauth.weixin.appid	wxd830d7e3695bb6dc	微信小程序AppID ( 客户真实配置)
mp-weixin.oauth.weixin.appsecret	d269f78fd7fee57de2c45ac37afd5ede	微信小程序密钥 ( 客户真实配置)
service.sms.name	携域通旅行	短信签名
service.sms.smsKey	待配置	短信服务密钥 ( 需配置)
service.sms.smsSecret	待配置	短信服务密钥 ( 需配置)

5.3.2 支付配置 (uni-pay/config.js)

微信支付配置（小程序）：

配置项	当前值/说明	用途
wxpay.enable	true	微信支付开关
wxpay.mp.appld	wxd830d7e3695bb6dc	小程序AppID（ <input checked="" type="checkbox"/> 客户真实配置）
wxpay.mp.secret	d269f78fd7fee57de2c45ac37afd5ede	小程序密钥（ <input checked="" type="checkbox"/> 客户真实配置）
wxpay.mp.mchld	1719532954	商户号（ <input checked="" type="checkbox"/> 客户真实配置）
wxpay.mp.key	82737818187312192319123981238912	API密钥v2（ <input checked="" type="checkbox"/> 客户真实配置）
wxpay.mp.version	2	支付API版本
notifyKey	5FB2CD73C7B53918...	回调加密密钥
notifyUrl	服务空间回调地址	支付回调地址（需根据服务空间配置）

证书文件位置：

- 商户证书：`wxpay/apiclient_cert.pem`
- 商户私钥：`wxpay/apiclient_key.pem`
- 微信支付公钥：`wxpay/pub_key.pem`

5.3.3 地图服务配置

天气服务 (a-weather/config.json)：

- amapApiKey: `c79c3a382a1a0ee9d06889d1db95f7bd`（☒ 客户真实高德地图Key）

地理编码服务 (a-geocoding/config.json)：

- amapApiKey: 同上（☒ 客户真实高德地图Key）

海拔查询服务 (a-elevation/config.json)：

- amapApiKey: 同上（☒ 客户真实高德地图Key）

六、开发规范

6.1 命名规范

- 数据库表: `a-{模块名}` 格式
- 云函数: `{模块名}-service` 格式
- 页面路径: `/pages/{功能}/{页面}`

6.2 代码规范

- 使用Vue 3 Composition API
- 云函数统一使用JQL语法
- 前端使用TailwindCSS类名
- 严格遵循uni-app开发规范

6.3 权限管理

- 使用uni-id进行用户认证
- 云函数中必须验证token
- 数据库操作使用Schema权限控制

七、技术支持资源

7.1 官方文档

- [uni-app官方文档](#)
- [uniCloud文档](#)
- [uni-id文档](#)

7.2 源码位置

- 小程序前端: `/xieyutong-client/`
- 管理后台: `/xieyutong-admin/`

- 数据库Schema: </xieyutong-client/uniCloud-aliyun/database/>
- 云函数: </xieyutong-client/uniCloud-aliyun/cloudfunctions/>

7.3 第三方服务

- 阿里云uniCloud服务空间
- 微信开放平台
- 高德地图API (天气、地理编码)
- 携程爬虫API (<https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com>)

八、核心业务流程说明

8.1 用户注册登录流程

用户打开小程序 → 授权微信手机号 → 系统自动注册/登录 → 创建会员记录 → 发放新人优惠券 → 进入首页

8.2 下单支付流程

选择产品 → 填写出行信息 → 选择优惠券 → 计算折扣 → 创建订单 → 微信支付 → 支付回调 → 更新订单状态 → 同步携程(可选) → 发送通知

8.3 携程数据同步流程

管理员输入携程ID → 调用爬虫API(<https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com>) → 解析产品数据 → 存储到数据库 → 生成行程信息 → 更新产品状态

8.4 代下单流程

管理员进入代下单 → 输入客户手机号 → 选择产品 →
创建代理订单 → 标记为已支付 → 同步到携程平台

九、关键技术点说明

9.1 微信登录实现

- 使用 `button open-type="getPhoneNumber"` 获取手机号授权
- 调用 `uni-id-co` 的 `loginByWeixinMobile` 接口
- 本地存储token，实现自动登录

9.2 优惠券系统设计

- 手动发券：通过分享码领取
- 自动发券：新用户注册自动发放
- 使用限制：最低消费金额、有效期控制

9.3 会员等级机制

- 四级会员体系：普通、银卡、金卡、钻石
- 升级条件：累计消费金额 + 订单数量
- 会员权益：折扣率差异化

9.4 数据爬虫技术

- 使用Python FastAPI框架
- Selenium自动化爬取
- 数据清洗和结构化存储
- 已部署服务：<https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com>
- 在线API文档：<https://ctrip-crawler-api.bitejufeng.com/docs>

十、项目移交清单

10.1 源码交付

- ☒ 小程序前端完整源码 (xieyutong-client)
- ☒ 管理后台完整源码 (xieyutong-admin)
- ☒ 所有云函数源码 (未加密)
- ☒ 数据库Schema完整定义
- ☒ 爬虫服务源码 (ctrip-crawler-api)
- ☒ 爬虫服务已部署 (无需重新部署, 可直接使用)

10.2 文档交付

- ☒ 技术交接文档 (本文档)
- ☒ 项目需求文档 (CLAUDE.md)
- ☒ 数据库设计说明
- ☒ API接口文档
- ☒ 部署操作指南

10.3 配置说明

已完成的配置 (☒ 无需修改)

1. 微信小程序配置

- AppID: `wxd830d7e3695bb6dc` - ☒ 客户真实配置
- AppSecret: `d269f78fd7fee57de2c45ac37afd5ede` - ☒ 客户真实配置
- 位置: `uni-config-center/uni-id/config.json`

2. 微信支付配置



- 商户号(mchId): `1719532954` - ☒ 客户真实商户号
- API密钥(key): `82737818187312192319123981238912` - ☒ 客户真实密钥
- 小程序AppID: `wxd830d7e3695bb6dc` - ☒ 客户真实AppID
- 位置: `uni-config-center/uni-pay/config.js`

3. 高德地图API

- amapApiKey: `c79c3a382a1a0ee9d06889d1db95f7bd` - ☒ 客户真实Key

- 位置: a-weather/config.json, a-geocoding/config.json, a-elevation/config.json

4. 密钥配置

- passwordSecret: passwordSecret-xieyutong-2024 -  已配置
- tokenSecret: tokenSecret-xieyutong-2024 -  已配置
- 位置: uni-config-center/uni-id/config.json

需要配置的项目

1. uniCloud服务空间

- 需要在HBuilderX中关联您自己的服务空间
- 服务空间ID和回调地址会自动生成

2. 短信服务（可选）

- 如需使用短信功能，需配置smsKey、 smsSecret等
- 位置: uni-config-center/uni-id/config.json

10.4 账号权限

需要交接的权限：

- uniCloud服务空间管理员权限
- 微信小程序管理员权限
- 支付商户号管理权限
- 域名和服务器管理权限

十一、管理后台功能说明

11.1 管理后台菜单结构

层 级	页面 名	页面链接	图标	说明
一 级	数据概览	/	fas fa-chart-line	首页数据看板

层级	页面名	页面链接	图标	说明
一级	商品管理	-	fas fa-box	商品相关功能目录
二级	商品列表	/pages/a-products/list	fas fa-list-ul	商品信息、行程、预定须知管理
二级	携程同步	/pages/ctrip-sync/index	fas fa-sync-alt	同步携程商品数据
一级	订单管理	-	fas fa-file-invoice	订单相关功能目录
二级	订单列表	/pages/a-orders/list	fas fa-clipboard-list	订单查询、状态管理、退改
二级	代客下单	/pages/order-proxy/create	fas fa-user-plus	输入手机号+商品ID下单
一级	用户管理	-	fas fa-users	用户相关功能目录
二级	用户列表	/pages/system/user/list	fas fa-users	原生uni-id用户管理
二级	出行人管理	/pages/a-travelers/list	fas fa-suitcase-rolling	出行人信息管理
一级	营销管理	-	fas fa-bullhorn	营销推广功能目录
二级	优惠券管理	/pages/a-coupons/list	fas fa-ticket-alt	优惠券模板、二维码分享
二级	用户优惠券	/pages/a-user-coupons/list	fas fa-wallet	优惠券发放记录和统计
二级	推荐关系	/pages/a-referrals/list	fas fa-user-friends	推荐关系链管理

层级	页面名	页面链接	图标	说明
一级	系统管理	-	<code>fas fa-cogs</code>	系统配置功能

11.2 后台核心功能详解

11.2.1 数据概览

- 核心业务数据展示
- 复购率分析统计
- 推荐转化效果统计
- 用户活跃度分析
- 订单趋势图表

11.2.2 商品管理

商品列表功能：

- 商品基本信息CRUD
- 4个子标签页管理：
 - 商品信息：基本信息、价格、图片
 - 行程管理：详细行程安排、景点介绍
 - 预定须知：退改政策、注意事项
 - 评价管理：AI评价和真实评价

携程同步功能：

- 输入携程商品ID
- 一键爬取商品信息
- 自动同步行程数据
- 同步预定须知内容
- 实时进度反馈

11.2.3 订单管理

订单列表功能：

- 多维度搜索筛选（订单号、手机号、状态、时间）

- 批量操作支持
- 快捷操作按钮（确认、取消、退款、改期、异常处理）
- 携程订单手动同步
- 订单详情查看编辑

代客下单功能：

- 输入客户手机号
- 选择商品ID
- 自动创建携程订单
- 短信通知客户
- 订单状态跟踪

11.2.4 营销管理

优惠券管理：

- 优惠券模板创建编辑
- 一键生成分享二维码
- 使用条件设置
- 有效期限限制管理
- 使用统计分析

推荐关系管理：

- 推荐关系链查看
- 推荐奖励发放记录
- 推荐转化率统计
- 推荐达人排行榜

十二、详细数据库设计文档

12.1 数据表关系图

用户系统

- ├─ uni-id-users（基础用户表）
- ├─ a-members（会员信息表）
- ├─ a-travelers（出行人表）
- └─ a-referrals（推荐关系表）

商品系统

- ├─ a-products (商品详情表)
- ├─ a-itineraries (行程信息表)
- ├─ a-booking-policies (预订政策表)
- └─ a-reviews (评价表)

订单系统

- ├─ a-orders (订单主表)
- ├─ uni-pay-orders (支付订单表)
- └─ a-proxy-orders (代下单记录表)

营销系统

- ├─ a-coupons (优惠券模板表)
- ├─ a-user-coupons (用户优惠券表)
- ├─ a-banners (轮播图表)
- └─ a-system-configs (系统配置表)

12.2 行程表详细结构 (a-itineraries)

行程表采用三层嵌套结构：

```
{
  product_id: "携程商品ID",
  itinerary: [
    {
      day: 1,
      day_title: "第1天标题",
      activities: [
        {
          elementType: "assembly", // 集合
          title: "活动标题",
          time: "09:00",
          location: "地点信息",
          description: "详细描述"
        },
        {
          elementType: "transport", // 交通
          // ...
        },
        {
          elementType: "scenic", // 景点
          // ...
        },
        {
          elementType: "restaurant", // 餐厅
          // ...
        },
        {
          elementType: "hotel", // 酒店
          // ...
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
}
]
}
```

活动类型说明：

- **assembly**: 集合点
- **transport**: 交通工具
- **restaurant**: 用餐安排
- **scenic**: 景点游览
- **hotel**: 住宿安排
- **other**: 其他活动
- **dismissal**: 解散点

12.3 用户优惠券表设计 (a-user-coupons)

字段名	类型	说明	来源类型枚举
user_id	String	用户ID	-
coupon_id	String	优惠券模板ID	-
coupon_code	String	唯一券码	-
status	String	状态	unused/used/expired
source_type	String	获取来源	manual(手动)/referral_reward(推荐)/new_user_gift(新人)/member_upgrade(升级)/activity(活动)
source_detail	Object	来源详情	推荐记录ID、活动ID、管理员ID等
amount	Number	优惠金额（冗余）	-
min_amount	Number	使用门槛（冗余）	-

12.4 系统配置表使用示例 (a-system-configs)

```
// 会员升级规则配置
{
  config_key: "member_upgrade_rules",
  config_value: {
    silver: {
      consumption: 500,
      discount: 0.95,
      benefits: ["95折优惠", "专属客服"]
    },
    gold: {
      consumption: 2000,
      discount: 0.9,
      benefits: ["9折优惠", "优先预订", "专属客服"]
    },
    diamond: {
      consumption: 5000,
      discount: 0.85,
      benefits: ["85折优惠", "VIP专线", "免费升舱"]
    }
  },
  config_type: "member_upgrade",
  status: "active"
}

// 优惠券自动发放规则
{
  config_key: "coupon_auto_issue_rules",
  config_value: {
    referral_reward: {
      referrer_amount: 1000, // 推荐人奖励10元
      referee_amount: 1000, // 被推荐人奖励10元
      min_order_amount: 100, // 最低订单金额1元
      valid_days: 180
    }
  },
  config_type: "coupon_rules",
  status: "active"
}
```

12.5 索引设计详情

```
-- 商品表索引
CREATE UNIQUE INDEX idx_product_id ON a-products(product_id);
CREATE INDEX idx_status_price ON a-products(status, price_number);

-- 行程表索引
CREATE UNIQUE INDEX idx_itinerary_product ON a-itineraries(product_id);
```

```

-- 订单表索引
CREATE UNIQUE INDEX idx_order_no ON a-orders(order_no);
CREATE INDEX idx_user_status ON a-orders(user_id, status);
CREATE INDEX idx_created_at ON a-orders(created_at DESC);

-- 优惠券索引
CREATE UNIQUE INDEX idx_share_code ON a-coupons(share_code);
CREATE INDEX idx_issue_status ON a-coupons(issue_type, status);

-- 用户优惠券索引
CREATE INDEX idx_user_coupon ON a-user-coupons(user_id, status);
CREATE UNIQUE INDEX idx_coupon_code ON a-user-coupons(coupon_code);

-- 会员表索引
CREATE UNIQUE INDEX idx_member_user ON a-members(user_id);
CREATE INDEX idx_member_level ON a-members(level);

-- 评价表索引
CREATE INDEX idx_review_product ON a-reviews(product_id, rating);
CREATE INDEX idx_review_user ON a-reviews(user_id);

```

十三、前端项目结构详解

13.1 客户端小程序结构 (xieyutong-client)

```

xieyutong-client/
├── pages/                                # 页面目录
│   ├── home/                            # 首页
│   ├── search/                          # 搜索功能
│   │   ├── search.vue                  # 搜索页面
│   │   └── search-result.vue          # 搜索结果页
│   ├── product-detail/                 # 商品详情
│   ├── order/                          # 订单管理
│   │   ├── order-list.vue             # 订单列表
│   │   ├── order-detail.vue           # 订单详情
│   │   └── order-booking.vue          # 预订确认
│   ├── profile/                        # 个人中心
│   │   ├── profile.vue                # 个人主页
│   │   └── profile-edit.vue           # 信息编辑
│   ├── itinerary/                      # 行程页面
│   ├── favorites-list/                 # 收藏夹
│   ├── coupon/                         # 优惠券
│   │   ├── coupon.vue                 # 我的优惠券
│   │   ├── list.vue                  # 优惠券列表
│   │   └── claim.vue                  # 领取优惠券
│   ├── travelers/                      # 出行人管理
│   ├── traveler-add/                  # 添加出行人
│   ├── webview/                       # WebView容器
│   └── login/                          # 登录页面

```



```

├── agreement/           # 协议页面
├── components/          # 组件目录
├── uni_modules/         # uni-app模块
│   ├── uni-config-center/ # 配置中心
│   ├── uni-id-pages/     # 身份认证页面
│   ├── uni-icons/       # 图标组件
│   └── ...               # 其他模块
├── uniCloud-aliyun/     # 云开发目录
│   ├── database/        # 数据库Schema
│   │   ├── a-products.schema.json
│   │   ├── a-orders.schema.json
│   │   ├── a-members.schema.json
│   │   └── ...          # 其他Schema文件
│   ├── cloudfunctions/  # 云函数
│   │   ├── coupon-service/ # 优惠券服务
│   │   ├── order-service/  # 订单服务
│   │   └── uni-id-co/      # 用户认证服务
├── static/              # 静态资源
│   ├── css/
│   │   ├── tailwind.css   # TailwindCSS样式
│   │   └── awesome-font.css # FontAwesome图标
│   ├── images/           # 图片资源
│   └── tab_icons/        # 底部导航图标
├── App.vue              # 应用主组件
├── main.js              # 应用入口
├── manifest.json        # 应用配置
├── pages.json           # 页面路由配置
└── uni.scss             # 全局样式变量

```

13.2 管理后台结构 (xieyutong-admin)

```

xieyutong-admin/
├── pages/               # 页面目录
│   ├── index/          # 控制台首页
│   ├── a-products/     # 产品管理
│   │   ├── list.vue    # 产品列表
│   │   ├── add.vue     # 添加产品
│   │   ├── edit.vue    # 编辑产品
│   │   └── components/ # 产品组件
│   │       ├── ProductInfo.vue
│   │       ├── ItineraryManagement.vue
│   │       ├── BookingPolicies.vue
│   │       └── ReviewManagement.vue
│   ├── a-orders/       # 订单管理
│   ├── a-members/      # 会员管理
│   ├── a-coupons/      # 优惠券管理
│   ├── a-user-coupons/ # 用户优惠券
│   ├── a-itineraries/  # 行程管理
│   ├── a-reviews/     # 评价管理
│   ├── a-referrals/    # 推荐关系
│   ├── a-travelers/    # 出行人管理
│   └── a-system-configs/ # 系统配置

```

coupon/	# 优惠券功能
order-proxy/	# 代下单功能
ctrip-sync/	# 携程同步
system/	# 系统管理
app/	# 应用管理
menu/	# 菜单管理
permission/	# 权限管理
role/	# 角色管理
safety/	# 安全管理
tag/	# 标签管理
user/	# 用户管理
uni-stat/	# 统计分析
channel/	# 渠道统计
device/	# 设备统计
error/	# 错误统计
event/	# 事件统计
pay-order/	# 支付订单统计
error/	# 错误页面
components/	# 组件目录
batch-sms/	# 批量短信
download-excel/	# Excel下载
uni-data-menu/	# 数据菜单
uni-nav-menu/	# 导航菜单
uni-stat-*	# 统计组件
js_sdk/	# JavaScript SDK
uni-admin/	# admin核心SDK
uni-stat/	# 统计SDK
validator/	# 数据验证器
uni_modules/	# uni-app模块
static/	# 静态资源
css/	
tailwind.css	# TailwindCSS
awesome-font.css	# FontAwesome
store/	# 状态管理
App.vue	# 应用主组件
main.js	# 应用入口
manifest.json	# 应用配置
pages.json	# 页面配置
admin.config.js	# 管理后台配置
vue.config.js	# Vue构建配置

13.3 关键技术实现

13.3.1 TailwindCSS集成

- 使用纯CSS版本，兼容微信小程序
- 文件位置：`static/css/tailwind.css`
- 如需更新：从 <https://cdn.bitejufeng.com/dev/tailwind.css> 下载

13.3.2 FontAwesome集成

- 通过CDN动态加载字体文件
- 支持Solid、Regular、Brands三套图标
- 文件位置：`static/css/awesome-font.css`
- 如需更新：从 <https://cdn.bitejufeng.com/dev/awesome-font.css> 下载

13.3.3 Banner轮播系统

- 支持图片轮播展示
- 可配置跳转类型（小程序页面/外部网页）
- 点击按钮跳转，图片不可点击
- WebView支持微信公众号文章展示

13.4 页面功能说明

页面路径	功能说明	技术要点
/pages/home/home	首页	Banner轮播、商品列表、搜索入口
/pages/webview/webview	网页浏览	支持外部链接、公众号文章
/pages/product-detail/product-detail	商品详情	商品信息、行程、预订、收藏
/pages/order/order-list	订单列表	订单查询、状态筛选
/pages/order/order-detail	订单详情	订单信息、出行人、支付状态
/pages/order/order-booking	预订确认	填写信息、选择优惠券、支付
/pages/profile/profile	个人中心	会员等级、订单入口、设置
/pages/coupon/coupon	优惠券中心	领券、查看已领取、使用规则
/pages/itinerary/itinerary	行程详情	每日行程、景点、交通、住宿

十四、项目总结

14.1 已实现价值

1. 完整的小程序商城体系 - 从商品展示到订单管理的完整流程
2. 携程数据对接能力 - 可自动同步携程平台产品数据
3. 会员营销体系 - 包含会员等级、优惠券等营销工具
4. 后台管理系统 - 便于运营人员日常管理

14.2 技术亮点

1. 云原生架构 - 基于uniCloud，无需服务器即可运行
2. 跨平台能力 - 基于uni-app，可发布到多个平台
3. 模块化设计 - 代码结构清晰，易于维护和扩展
4. 自动化流程 - 数据同步、会员升级等自动化处理

14.3 待完善部分

1. 支付测试 - 微信支付已配置，需进行完整测试
2. 分销系统 - 多级分销逻辑待开发
3. 数据分析 - 运营数据报表功能待完善
4. 性能优化 - 大数据量场景下的性能优化

14.4 接手建议

1. 熟悉技术栈 - 先了解uni-app和uniCloud基础知识
2. 理解业务逻辑 - 深入理解旅游电商的业务特点
3. 渐进式开发 - 从简单功能开始，逐步完善复杂功能
4. 保持代码规范 - 遵循项目既定的开发规范

文档版本: v2.0 更新日期: 2025-09-23 编写团队: 原开发团队

✦ 重要提示:

- 本文档包含项目的完整技术细节和实现方案
- 所有源代码均为未加密的原始代码，可直接使用
- 建议新团队先在测试环境熟悉项目，再进行生产部署
- 如需技术支持，可参考文档中的官方资源链接

💡 快速上手指南:

1. 安装HBuilderX最新版本
2. 导入项目源码
3. 配置uniCloud服务空间
4. 修改小程序AppID
5. 本地运行测试
6. 部署到云端

祝项目顺利推进，业务蒸蒸日上！ 🚀