实训五 使用云服务

一、实训目的

- 1、了解微信小程序云开发云函数;
- 2、了解国内知名公有云的云服务;
- 2、掌握微信小程序云开发云函数的使用;
- 3、掌握国内知名公有云的云服务的使用。

二、实训学时

4 学时

三、实训类型

综合型

四、实训需求

1、硬件

每组配备计算机 6 台,不低于双核 CPU、8G 内存、500GB 硬盘,开启硬件虚拟化支持。

2、软件

操作系统: Windows 10;

应用软件:微信开发者工具、Node.js。

3、网络

计算机使用固定 IP 地址接入局域网,并支持对互联网的访问。

4、素材

无。

五、实训任务

- 1、完成云函数的开发与调用;
- 2、完成腾讯云-人工智能-自然语言处理 NLP-关键词提取的对接开发;
- 3、完成腾讯云-人工智能-图像分析-图像标签的对接开发;
- 4、完成腾讯云-人工智能-语音识别 ASR-实时语音识别的对接开发。

六、实训考核

1、提交《互联网应用开发实训-实训五-年级-专业-学号-姓名》成果截图。

七、实训内容及步骤

1、安装 Node.js

(1) 获取 Node.js 的安装程序,可通过本课程网站(http://wzsx.xg.hactcm.edu.cn)下载获得,或者访问官网 https://nodejs.org 获取。

(2) 双击 Node.js 安装程序,按照软件安装提示,依次点击【Next】,完成安装。

2、创建云函数

(1) 创建项目

打开微信开发者工具,创建云开发项目。

(2) 配置云开发本地目录

在创建的小程序项目中,创建"cloud"文件夹。

在小程序根目录下找到并打开 project.config.json 文件,在内容的根节点下新增 "cloudfunctionRoot"字段,指定本地已存在的目录作为云开发的本地根目录。配置参数如 下。

"cloudfunctionRoot": "cloud/",

(3) 创建云函数

完成指定之后,云开发根目录的图标会变成"云开发图标",云函数根目录下的第一级目录(云函数目录)是与云函数名字相同的。在云函数根目录上右键,在右键菜单中,选择"新建 Node.js 云函数",将该云函数命名为 add,如图 5-1 所示。



双击打开云函数的"index.js"文件,可以看到云函数的入口函数处传入参数有两个, 一个是 event 对象,一个是 context 对象。

event 指的是触发云函数的事件,当小程序端调用云函数时,event 就是小程序端调用 云函数时传入的参数。

context 对象包含了此处调用的调用信息和运行状态,可以用来了解服务运行的情况。 在模板中也默认 require 了 wx-server-sdk,这是一个帮助我们在云函数中操作数据库、 存储以及调用其他云函数的微信提供的库。

返回参数值有 event、小程序用户的 openid、小程序的 appid 以及小程序用户的 unionid。 修改一下返回值,让其进行一次简单的计算,修改代码如下。



在云函数中引入第三方依赖可以帮助我们更快的开发。云函数的运行环境是 Node.js, 因此可以使用 npm 安装第三方依赖,其使用方法为在云函数目录上右键,在选项中选择"在 外部终端窗口中打开",即可在打开的终端上进行 npm 操作。

云函数调整完毕之后,需将其部署到云端,具体操作方法为:在云函数目录上右键,在选项中选择"上传并部署",如图 5-2 所示。

(4) 调用云函数

在微信小程序中,可以使用下列代码调用云函数。

1	
	//初始化
	wx.cloud.init();
	//调用云函数
	wx.cloud.callFunction({
	// 云函数名称
	name: 'add',
	// 传给云函数的参数
	data: {
	a: 1,
	b:10
	},
	//调用成功触发函数
	success: function (res) {
	//在小程序中回显结果
	that.setData({
	result:res.result.sum
	})
	},
	//调用失败触发函数
	fail: console.error
	})

程序执行完毕,将出现计算后的结果"11"。

3、使用腾讯云自然语言处理 NLP-关键词提取功能

(1) 访问腾讯云

在浏览器中访问腾讯云,地址为: https://cloud.tencent.com,鼠标悬停"产品"->"人工 智能"->"自然语言处理",然后点击"自然语言处理",如图 5-3 所示。出现产品介绍页面, 点击【免费体验】进入控制台(如未登录,需使用手机微信扫码登录)。

सङ (क्रु.) भारत (अ.२.२.२. स्वास-प्राण्तन के	18) 文字 5日 	 A 구선원과 도타인가용우리 도도난전문우리부터 	1988年1月28日人 開成長小校	 ○ 世田中心 ・ ・ の用田田 ・ にの用用 ・ ・	第三年: MARS, INTROMPE, MARKER, BedreetAndysis 个人提供日本中二	GANINGS, MINOL	CM REAL REPORT REPORT REAL	
	文字(29) 通用文字(28) +辺文字(28) 東端等級(28)	 A 干台協調 聖旨的(基本) 聖旨的(基本) 	智能机器人 購供設小概	· 12780-98	*A## 06002			
28.9000 A8.900 H2 A8.900 H2 A8.900 H2 A8.900 H2 A8.900 H2 A8.900 H2 A8.900	適用文字が知 +(之文字が知 開始等級が知	新新行行動本25年年 新新行行動本25年年	算法芸小院		TARBUTTE		THE APPENDENCE AND A LOUGH	
12 人的にあ 25年 人和王中 559CON 145年20	+这次节行的 数据等级行称	制和社代基本工作在			Terretti			
EN ANEN GAYCON HADER	算法等成 (25)	and the second s	留新神体 川 遺営加手				61849	
SHICON HADRED		Walktiets#2024	21024CMA		Decetfuy		ALTENTERFUL RESIDENTSLEEPICHERIEN, BUTERICHERICHERIEN, B BUTERIN, DERROUBERERZIENER, BUTERIER, BURE	#1
	汽油燃用用加	\$PERT_EAPE	85.045A					
均服务 人腔甲改	nscanna Nach	人工和総理成平台	口然自由处理		8.498	2558.J	8048 804 8194	
人性能感	TORNE	PERA	自然景象处理		Region			
15日 人物式市	增值化出版标准		1.862.9				"Hespirian": ["Hespirian": 6.64730352,	
INNE ARR	西亚北海拔 008	AI行业应用	第1月10月21日		#1928#87#		"Representative "Alland the data setti hara salamintation", "Doublew", C. 5320000, "Read Second", "Anadolise"	
NAI 人体问题	酒業技术	聖粉常效而平	MAR4 2		THE DESCRIPTION OF	698720	2	
#00%	48/0	四十年(15)1			ALL BRITINGSBURG, HUGANES	6", 0287902510K8	ENPERIMENT, ORIGINALISARIA	
Хазе	alled	Eeon			APC High	year strig Jaco stri	KE POP SERE DUSCRE NORMS SERE MET SERE	
TREE	14 (c)/(b)	washing.						

(2) 查看产品文档

在"快速使用"页面,滑动至最底部,点击【API 文档】即可查看"自然语言处理"的 API 接口文档,如图 5-4 所示。

(3) 查看 SDK 使用方法

微信小程序云函数是基于 Node.js 部署的,因此其应使用 NodeJS SDK。

在"快速使用"页面,滑动至最底部,点击【NodeJS SDK】即可查看 SDK 的使用方法。

(4) 获取访问密钥

在"快速使用"页面,点击页面顶部的"云产品"一直向下滚动,找到"管理与审计" 项,然后点击"访问密钥",如图 5-5 所示。

🕗 購讯云	88 2°8 -					1 #1018-5 - 1032		🚺 冠柱 -
				81.811+95/MI	MACHINECOTI	6673963	•	
目然语言处理		A NEOSES		III makes	CI NOTITINA	INIE	32.5	
11 1010	affred MGTORetz			O RUBBA	E executive and	增值电信	0.88	
III MOG	制法产品等加快建立同	地理共通信	资源编程 TIC	安全托营服务	WeData 数据开发平台	用非建设	1.12410	
🗆 1前11分析		NUMPER RESERVED OF CARE	云明时			制品云的有限		
回 管理中心		REARING RATES	API Explorer	◎ 应用安全	品 办公协问			
	云鄉社	(G) 100000000000000	in the second	Web 应用助火境	展出企业部	0 做清解决方面		
- 治測管理	55		No. 212-224	的A应用安全访问服务	武僚庫	企业群国元		
快速使用	城田管理	100.1	云血控	编织扫描服务	TAPD 敏捷项目管理			
STORAGE ST	访问管理	FI MELCOARTS	云即利	專品应用安全		◎ 企业通信		
30 - 30 30	農用中心	W HARD THE R	应用性能监控	小程序安全	(0) 升25省工具	云明明中心		
		物原料设备身份认证			CODING DevOps			
				Q INNE	制品用等			
		O LINASO		借贷款期注	商信小程序	第日企成	1 2240	
		合目管理		定制設備	展示 Out FORFERT (工程)	品牌经常哲学		
				流量反較作				
		图 管理与审计		活动防阀	2 出自技术			
		这问管理		注册保护	语音记录			
		2001		夏季保护	atest			
		所自成的发展		1212E9	声音复制			
		集团账号管理		大學业务安全的护			1 I	
		用业选择服务		联邦学习				
				打型风险时后				
		6 <u>8</u>		III:BROOM				
				AND DISTRICT OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER				6
		1/1 /13/1543/5/第101		1.000 \$1/2 #4/PP1				
		应用与服务编件工作组		POROJOG TEH(NP)				1
				1 内容安全				
				00004				-
								2.8
		0 atomatas some	STRANGTON BRANN	8				
ps://console.cloud.t	tencent.com/cam/capi							
			团 F F	治田内注口。	云 石口			
			含 5-5	初见切旧语	13 切			

如未创建密钥,在此页面点击【新建密钥】,即可自动生成访问密钥,保存好 APPID、 SecretId、SecretKey,在之后的腾讯云 API 开发中都需用到此数据。

(5) 创建云函数

打开创建的微信小程序云开发项目,按照之前的步骤创建云函数,创建完成之后,找到 云函数目录下的"package.json"文件,在"dependencies"节点下增加"request"节点(添 加"request"依赖包),代码如下。

```
"dependencies": {
"request": "^2.85.0",
```

"wx-server-sdk": "~2.5.3" }

在创建的云函数上右键,选择"在外部终端窗口中打开",在打开的终端上通过 npm 安 装腾讯云 API SDK,命令如下。

npm install tencentcloud-sdk-nodejs --save

安装完毕之后,再次输入以下命令,进行 npm 包的自动安装。

npm install

安装完成之后,打开云函数下的"index.js"文件,进行代码编码,此时在"API文档" 页面找到"篇章分析相关接口"->"关键词提取",即可看到接口描述信息,如图 5-6 所示。



在接口描述部分,点击【</>点击调试】,可跳转至 API Explorer 页面, API Explorer 提供了在线调用、签名验证、SDK 代码生成和快速检索接口等能力,如图 5-7 所示。

点击"代码生成"->"Node.js",然后选择输入参数,将 API Explorer 中的代码复制到 "index.js"文件中。根据代码提示修改对应的参数,并修改返回程序,使云函数能够接收 参数并进行处理,返回部分代码如下所示。

```
return new Promise((resolve, reject) => { // 通过 Promise 容器来接收
异步 API 的回调,然后通过当前脚本返回给客户端
const params = {
    "Text": event.text
};
client.KeywordsExtraction(params).then(
    (data) => {
        resolve(data)
    },
    (err) => {
        resolve(err)
        console.error("error", err)
    }
);
```

云函数至此全部开发完毕,将其上传并部署即可。

(6) 小程序调用云函数

在小程序中新建页面,添加一个文本输入框、一个触发按钮、一个结果展示组件,进行 "关键词提取"开发,展示样式如图 5-8 所示。



小程序调用云函数,并传递参数的代码如下所示。

```
var that = this;
//获取输入值
const params = e.detail.value;
//初始化
wx.cloud.init();
wx.cloud.callFunction({
 // 云函数名称
  name: 'keyword',
 // 传给云函数的参数
 data: {
    text: params.words
 },
  success: function (res) {
   //设置结果值
    that.setData({
      result: res.result.Keywords
   })
  },
  fail: console.error
})
```

展示效果如图 5-9 所示。

4、使用腾讯云图像分析-图像标签功能

(1) 访问腾讯云

在浏览器中访问腾讯云,鼠标悬停"产品"->"人工智能"->"图像识别",然后点击 "图像分析"。出现产品介绍页面,点击【Demo体验】进入体验页面。

(2) 查看接口文档

在体验页面点击【立即使用】,在控制台中点击【接口文档】,然后点击【新窗口查看文

档】,在此页面点击【</>点击调试】,可跳转至 API Explorer 页面,在此页面中设置参数后即可复制代码。

(3) 创建云函数

对比前面的步骤完成云函数的创建,并将 API Explorer 中的代码复制到云函数中,完成 代码编写以及相应的参数、环境配置,最后上传部署该云函数。

(4) 小程序调用云函数

在小程序中新建页面,添加一个选择图片按钮、一个选择图片展示框、一个结果展示组件,进行"图像分析-图像标签"的开发,展示样式如图 5-10 所示。

●●●● WeChat ຈ	16:31	100% 🔳	•••• WeChat	* 16:32	100% 📖
<	Weixin	••• ©	<	Weixin	••• •
传图片			上传图片		
	选择图片			选择图片	
选择图片			已选择图片	••••• VeOut♥ 10:05 Weak	••• 0
				首页	
				2021-2022 (一) 学期信息 信息技术学校2020年下半日	
				河南中医药大学校历2020	L)
				2020-2021 (二) 学時信息	
				关于2020年数学工作量统计	
				关于2021年春季学期利用智	L >
				信息技术学院2019年下半年	E- 0
				2019-2020 (二) 学嗣信意	u >
所结果			分析结果		
			名称: 文本	-	可信度: 87%
			名称:字体	7	可信度: 75%
网口人	反佈八∔⊓	:++		4 因你!	
图 5-10	1 图像分机	件式	图 5-	•11 图像尔	价结朱

小程序调用云函数,并传递选择的图像数据,展示效果如图 5-11 所示。

5、使用腾讯云语音识别 ASR-实时语音识别功能

(1) 访问腾讯云

在浏览器中访问腾讯云,鼠标悬停"产品"->"人工智能"->"语音技术",然后点击 "语音识别"。出现产品介绍页面,点击【立即使用】开通免费试用版。

(2) 查看接入文档

在"概览"页面点击右侧"文档和帮助"中的"实时语音识别接口文档",之后点击【新窗口查看文档】,然后找到"SDK 文档"->"SDK 概览",如图 5-12 所示。

(3) 小程序接入

在此可看到接入类型有"小程序",点击"小程序"对应行后面的"一分钟跑通集成 SDK", 在弹出的新页面中添加"腾讯云只能语音"(需登录微信小程序管理平台之后再添加,或者 在微信小程序管理平台的"设置"->"第三方服务"->"插件管理"中,搜索并添加此插件), 如图 5-13 所示。

并可在此页面查看"腾讯云智能语音"插件的具体用法,小程序使用"实时语音识别 (http)"进行开发,在介绍的最下面有完整的调用示例。

# 88281 A	-59	120			*715#		\bigotimes	
AN RE	SOK)	RA.			5 555 580 5255 58.5		腾讯云智能适合	
- Devisional -	*2	70° 28	84	NOK BREAK	1.822		SLADER	
BERTHER CONCERN		800	Antsidt, andmitt, -traiftt, Antsidtti Ant	- 2988-8828 SDK		基本信息 开发文档 相关	ente	
RAINDRESSAR -	-	Anima	Rectúli znieli -46/6. Rectúlis de					
- Energiation -	145	1424	1.149117380.07238				版本更新能力	
NACHINEL -	104		11/84278	Genale			N= ZHV0	
8804		00	CHERCE EXTERNESS	Omes			1.3.1	
504.278			BACHUR BADAHON -GROW	Gitter	8			
SOC BE			andwidt Bachrinnan	0840	8		1.3.0 1. 索約書音符計電空化的websockettbic; 2. 实时图象符的不出的环境型。编图形144模型进行存出	
-OWBERGICK -		208	BR21631 BRADADS - HADS	0846				
			11/2022	Gener			1.2.9 IRPO目標でおらて出生時本構成。(構成的114種類に出生)が出	
BWIIIwati	10		BRINCH BRINHIN - GROSS	Gmm			12.8 employing the art which	
eccs -			ENDERS, BACHCHINE	Gittan	2			
1008		Pythin	BR2908L BRRIGGE - WARD	0840	2		1.2.7 国家会议经过世际,教馆审查,具体的景景家会行者	
684S -		ne	RESIDER BREAKIN NACE	Other	•			
Enwikes.		hane, is	RRINFR BERRAFR, -WERE	Gaman			1.2.3 影響2001年後50回時時間60回時度200多上200亿方	
RONARCS							1.2.4 得氣 needvad 參助佛明异樂印题,文知證解 needvad 參数及延至時間的相所描述	
-0CR	0.0	π.						
							2.5.5 and Ref. Physics B 4 (1997).	

(4) 实现效果

最终实现效果为语音实时转换为文字,如图 5-14 所示,调试时微信小程序需要麦克风 连接,因此最好使用"真机调试"模式进行调试。

		CO 6	.ull 9: 0	10 101	100% 🕅	4:56
<	Weixin					Θ
		录音	中: 18秒(6	00秒)		
	-		停止识别		NE LER LER B	
	\sim				-	
2						
	0					
			· ● 已连指	÷		展开
			· ● 已连指	ġ		展开
			● 已连持	ĝ		展开
	网络	5-14	• 已连捕	€ E SI	次里	展开

八、附件

《附件 5-1: 使用云服务-开发案例》