



作者 卜师 (/users/75e18a4ed4db) 2016.10.12 17:28

写了18434字，被56人关注，获得了62个喜欢
(/users/75e18a4ed4db)

+ 添加关注 (/sign_in)

iOS10语音识别框架SpeechFramework应用

字数971 阅读26 评论0 喜欢0

摘要: 在iOS10系统了，apple开放了与语音识别相关的接口，开发者可以将其应用到自己的App中，实现用户通过语音进行功能操作。

iOS10语音识别框架SpeechFramework应用

一、引言

iOS10系统是一个较有突破性的系统，其在Message，Notification等方面都开放了很多实用性的开发接口。本篇博客将主要探讨iOS10中新引入的SpeechFramework框架。有个这个框架，开发者可以十分容易的为自己的App添加语音识别功能，不需要再依赖于其他第三方的语音识别服务，并且，Apple的Siri应用的强大也证明了Apple的语音服务是足够强大的，不通过第三方，也大大增强了用户的安全性。

二、SpeechFramework框架中的重要类

SpeechFramework 框架比较轻量级，其中的类并不十分冗杂，在学习SpeechFramework框架前，我们需要对其中类与类之间的关系有个大致的熟悉了解。

SFSpeechRecognizer：这个类是语音识别的操作类，用于语音识别用户权限的申请，语言环境的设置，语音模式的设置以及向Apple服务发送语音识别的请求。

SFSpeechRecognitionTask：这个类是语音识别服务请求任务类，每一个语音识别请求都可以抽象为一个SFSpeechRecognitionTask实例，其中SFSpeechRecognitionTaskDelegate协议中约定了许多请求任务过程中的监听方法。

SFSpeechRecognitionRequest:语音识别请求类，需要通过其子类来进行实例化。

SFSpeechURLRecognitionRequest：通过音频URL来创建语音识别请求。

SFSpeechAudioBufferRecognitionRequest:通过音频流来创建语音识别请求。

SFSpeechRecognitionResult：语音识别请求结果类。

SFTranscription：语音转换后的信息类。

SFTranscriptionSegment：语音转换中的音频节点类。

了解了上述类的作用于其之间的联系，使用SpeechFramework框架将十分容易。

三、申请用户语音识别权限与进行语音识别请求

开发者若要在自己的App中使用语音识别功能，需要获取用户的同意。首先需要在工程的Info.plist文件中添加一个Privacy-Speech

Recognition Usage

Description键，其实需要对应一个String类型的值，这个值将会在系统获取权限的警告框中显示，Info.plist文件如下图所示：

| Key | Type | Value |
|--|------------|-------------------------------|
| ▼ Information Property List | Dictionary | {15 items} |
| Privacy - Speech Recognition Usage Description | String | 请求语音识别 |
| Localization native development region | String | en |
| Executable file | String | \$(EXECUTABLE_NAME) |
| Bundle identifier | String | \$(PRODUCT_BUNDLE_IDENTIFIER) |
| InfoDictionary version | String | 6.0 |
| Bundle name | String | \$(PRODUCT_NAME) |
| Bundle OS Type code | String | APPL |
| Bundle versions string, short | String | 1.0 |
| Bundle version | String | 1 |
| Application requires iPhone environment | Boolean | YES |
| Launch screen interface file base name | String | LaunchScreen |
| Main storyboard file base name | String | Main |
| ▶ Required device capabilities | Array | (1 item) |
| ▶ Supported interface orientations | Array | (3 items) |
| ▶ Supported interface orientations (iPad) | Array | (4 items) |

使用SFSpeechRecognize类的requestAuthorization方法来进行用户权限的申请，用户的反馈结果会在这个方法的回调block中传入，如下：

```
//申请用户语音识别权限
[SFSpeechRecognizer requestAuthorization:^(SFSpeechRecognizerAuthorizationStatus sta
});
```

SFSpeechRecognizerAuthorzationStatus枚举中定义了用户的反馈结果，如下：

```
typedef NS_ENUM(NSInteger, SFSpeechRecognizerAuthorizationStatus) {
    //结果未知 用户尚未进行选择
    SFSpeechRecognizerAuthorizationStatusNotDetermined,
    //用户拒绝授权语音识别
    SFSpeechRecognizerAuthorizationStatusDenied,
    //设备不支持语音识别功能
    SFSpeechRecognizerAuthorizationStatusRestricted,
    //用户授权语音识别
    SFSpeechRecognizerAuthorizationStatusAuthorized, };
```

如果申请用户语音识别权限成功，开发者可以通过SFSpeechRecognizer操作类来进行语音识别请求，示例如下：

```
//创建语音识别操作类对象SFSpeechRecognizer * rec = [[SFSpeechRecognizer alloc] init]; //通
//打印语音识别的结果字符串
NSLog(@"%@", result.bestTranscription.formattedString);
}];
```

四、深入SFSpeechRecognizer类

👉 登录 (/sign_in) 👤 注册 (/sign_up)

SFSpeechRecognizer类的主要作用是申请权限，配置参数与进行语音识别请求。其中比较重要的属性与方法如下：

```
//获取当前用户权限状态+ (SFSpeechRecognizerAuthorizationStatus) authorizationStatus; //申请
- (SFSpeechRecognitionTask *) recognitionTaskWithRequest: (SFSpeechRecognitionRequest *) request
@property (nonatomic, strong) NSOperationQueue * queue;
```

SFSpeechRecognizerDelegate协议中只约定了一个方法，如下：

简
(/)

☰

(/collections)

📱

(/apps)

```
//当语音识别操作可用性发生改变时会被调用- (void)speechRecognizer:(SFSpeechRecognizer *)spee
```

通过Block回调的方式进行语音识别请求十分简单，如果使用代理回调的方式，开发者需要实现SFSpeechRecognitionTaskDelegate协议中的相关方法，如下：

```
//当开始检测音频源中的语音时首先调用此方法- (void)speechRecognitionDidDetectSpeech:(SFSpeech
```

SFSpeechRecognitionTask类中封装了属性和方法如下：

```
//此任务的当前状态/*typedef NSInteger, SFSpeechRecognitionTaskState) { SFSp
```

关于音频识别请求类，除了可以使用SFSpeechURLRecognitionRequest类来进行创建外，还可以使用SFSpeechAudioBufferRecognitionRequest类来进行创建：

```
@interface SFSpeechAudioBufferRecognitionRequest : SFSpeechRecognitionRequest@proper
@end
```

五、语音识别结果类SFSpeechRecognitionResult

SFSpeechRecognitionResult类是语音识别结果的封装，其中包含了许多套平行的识别信息，其每一份识别信息都有可信度属性来描述其准确程度。SFSpeechRecognitionResult类中属性如下：

```
//识别到的多套语音转换信息数组 其会按照准确度进行排序@property (nonatomic, readonly, copy) NS
```

SFSpeechRecognitionResult类只是语音识别结果的一个封装，真正的识别信息定义在SFTranscription类中，SFTranscription类中属性如下：

```
//完整的语音识别准换后的文本信息字符串
```

```
@property (nonatomic, readonly, copy) NSString *formattedString;
```

//语音识别节点数组

```
@property (nonatomic, readonly, copy) NSArray *segments;
```

当对一句完整的话进行识别时，Apple的语音识别服务实际上会把这句语音拆分成若干个音频节点，每个节点可能为一个单词，SFTtranscription类中的segments属性就存放这些节点。SFTtranscriptionSegment类中定义的属性如下：

```
//当前节点识别后的文本信息@property (nonatomic, readonly, copy) NSString *substring;//当前
```

温馨提示：SpeechFramework框架在模拟器上运行会出现异常情况，无法进行语音识别请求。会报出kAFAssistantErrorDomain的错误，还望有知道解决方案的朋友，给些建议，Thanks。

作者:琿少 QQ群: 203317592

原文地址 :<https://my.oschina.net/u/2340880/blog/751442>
(<https://my.oschina.net/u/2340880/blog/751442>)

长按关注:



QQ群:427763454

欢迎你的投稿,展示的你的技术文章:812920365@qq.com

➕ 推荐拓展阅读 (/sign_in)

© 著作权归作者所有

赏个棒棒糖吧

¥ 打赏支持

♡ 喜欢 | 0

分享到微博 分享到微信
更多分享 ▼

0条评论 (按时间正序 · 按时间倒序 · 按喜欢排序)

添加新评论 (/sign_in)

登录后发表评论 (/sign_in)

被以下专题收入，发现更多相似内容：



iOS Developer (/collection/3233d1a249ca)

分享 iOS 开发的知识，解决大家遇到的问题，讨论iOS开发的前沿，欢迎大家投稿 + 添加关注 (/sign_in)
(/collection/3233d1a249ca) 14529篇文章 (/collection/3233d1a249ca) · 27591人关注



iOS Swift & Objective-C (/collection/b6cc50b537d5)

收藏好的文章 + 添加关注 (/sign_in)
(/collection/b6cc50b537d5) 284篇文章 (/collection/b6cc50b537d5) · 40人关注