项目总结之音效播放问题

DionysosLai([906391500@qq.com](mailto:906391500@qq.com)) 2014/12/25

Cocos2dx使用的是一个比较简单、粗糙的语音系统，从语音系统名字SimpleAudioEngine，即可看出来这个系统本身没有多大的复杂难度，因此使用音效系统时，会有一些比较隐晦的细节，需要我们在开发时特别注意。

**语音和音效的区别**

一般来说，在cocos2dx中，只用两种声音通道模式，一个backmuscic，另一个是effectmusic。前者用来播放背景音乐，后者一般用来播放音效。背景音和音效的区别在于前者比较大，后者比较小。同时背景音提供检测是否播放完毕功能，而音效没有。如果，在游戏中，需要另外检测声音播放问题，则只能自己修改引擎代码，添加一个语音通道。在我们公司开发项目中，由于游戏要时刻检测声音播放问题，因此添加了一个名为voice通道，用来专门播放人物声音。

另一方面，在预加载方面，背景音不需要预加载，只有音效才需要预加载。同时如果预加载两个背景音，前一个背景音内存会自动抛弃掉，这个问题在音效方面则没有。

**音效预加载问题**

音效是肯定会加载到内存中的，及时未使用preLoadEffect接口预加载音效，在我们第一次播放音效时，同样会将该音效加载加载到内存中，然后再播放该音效。这也就是为什么有时候游戏第一次音效没有播放出来，或者第一次播放音效时，游戏明显卡顿一下。

但另一方面，预加载音效是会消耗一定时间的，不可一次性加载过多。一般是进入该场景，才将该场景音效加载进来。退出该场景时，可将音效内存释放。

同时，在加载音效时，或者没有加载音效时，在播放该音效的瞬间，游戏进入后台，十分有可能将系统挂掉，重启。这是一个必然的bug。这个问题，引起的原因，应该是在加载音效过程中，执行了pauseAllEffects。相信大家appDelegate代码均如下：

// This function will be called when the app is inactive. When comes a phone call,it's be invoked too

void AppDelegate::applicationDidEnterBackground() {

CCDirector::sharedDirector()->stopAnimation();

// if you use SimpleAudioEngine, it must be pause

SimpleAudioEngine::sharedEngine()->pauseBackgroundMusic();

SimpleAudioEngine::sharedEngine()->pauseVoice();

SimpleAudioEngine::sharedEngine()->pauseAllEffects();

}

// this function will be called when the app is active again

void AppDelegate::applicationWillEnterForeground() {

CCDirector::sharedDirector()->startAnimation();

// if you use SimpleAudioEngine, it must resume here

SimpleAudioEngine::sharedEngine()->resumeBackgroundMusic();

SimpleAudioEngine::sharedEngine()->resumeVoice();

SimpleAudioEngine::sharedEngine()->resumeAllEffects();

}

这个问题，基本不可避免，或者目前无力解决这个问题，只能是尽量避免。

**循环音效播放问题**

有时候，有些音效需要循环播放。循环播放音效时，在PC端会引起各种各样的问题，例如不能及时关闭，游戏退到后台，又进入前台，以前暂停过的循环音效，又会重新播放，因此循环音效调试，一定要在移动端。

循环音效的播放，有时候会播放不出来，这个问题很奇怪，一般来说，如果要播放循环音效，该音效的大小，最好在40k以内。

另一方面循环音效需要记录该音效的播放ID值，在win32端，改音效ID值是根据音效路径p**szFilePath**计算得到**，**因此第一次播放A音效，第二次播放A音效，前后得到的ID值是一样的。而在移动端，每次播放音效，ID值都会自增+1，同时如果不预加载音效，第一次得到的音效ID值为0，这个很重要。这点，可以参考文章：<http://post.justbilt.com/2013/11/28/cocos2dx_loop_sound/>， 里面讲的细致到位。

**播放多个音效问题**

同时播放多个音效时，游戏会卡顿，及时时播放同一个音效，如果同时播放多个，会明显感觉游戏卡顿，而且音效不是一起播放的，会有明显的前后间隔。因此，避免同时播放多个音效，这也是为什么我曾在三消游戏中，不提倡使用每个物品消除都多一个音效问题，而是根据物品个数播放音效。比方消除物品数在3以下，播放A音效，消除物品数超过多少，播放B音效等。能够要求提供不同种类音效，是程序设计的一个要求。

**音效资源释放问题**

一般来说，游戏退出，结束整个程序，系统会将游戏内存释放掉。但是，对于声音内存，系统并不释放，需要我们主动释放，这里只需要在游戏退出时，添加一个简单的接口：CocosDenshion::SimpleAudioEngine::end(); 即可。很神奇吧，我也觉得。