

QCon

全球软件开发大会【上海站】

领略 Kotlin 的力量

张涛



每天10分钟，邀请顶级技术专家，为你传道授业解惑。



扫一扫，试读专栏

主办方 Geekbang® InfoQ_{CONF}
极客邦科技

ArchSummit

全 球 架 构 师 峰 会 2017

12月8-9日 北京 · 国际会议中心



APSEC 2017

24th Asia-Pacific Software Engineering Conference
4-8 December 2017, Nanjing, Jiangsu, China

12月4-8日
中 国 南 京



了解详情

AiCon

全球人工智能技术大会 2018

助力人工智能落地

2018.1.13 - 1.14 北京国际会议中心



扫描关注大会官网



张涛

饿了么 Android

微博: kymjs张涛

blog: 开源实验室

语法优势

- 空安全
- 更多特性关键字
- 代理

空安全

```
val id = 123456
```

```
var name: String? = "Zhang Tao"
```

特性关键字

internal
open
inline

• • •

代理

```
class Dog : Animal {  
    override fun bark() {  
        println("Wang")  
    }  
}
```

代理

```
class Teddy(animal: Animal)  
: Animal by animal {  
}
```

by

```
val lazyValue: String by lazy {  
    println("oncall")  
    "Hello World"  
}
```

语法优势

- Lambda
- 集合
- 扩展
- ...



我举个栗子

张素士

Android：显示某文件夹中多张图片

```
imageLayout.addImage(bitmap);
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
File[] files = folder.listFiles();
for (File file : files) {
    if (file.getName().endsWith(".png")) {
        final Bitmap bitmap = getBitmap(file);
        imageLayout.addImage(bitmap);
    }
}
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
new Thread(new Runnable() {  
    @Override  
    public void run() {  
        ....  
        final Bitmap bitmap = getBitmap(file);  
        imageLayout.addImage(bitmap);  
    }  
}).start();
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
new Thread(new Runnable() {  
    @Override  
    public void run() {  
        ....  
        final Bitmap bitmap = getBitmap(file);  
        imageLayout.addImage(bitmap);  
    }  
}).start();
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
new Thread(new Runnable() {  
    ....  
    activity.runOnUiThread(new Runnable() {  
        public void run() {  
            imageLayout.addImage(bitmap);  
        }  
    } );  
    ....  
}).start();
```

Java 创建线程

```
new Thread(new Runnable() {  
    public void run() {  
        //...  
    }  
}.start();
```

Java8 → Lambda

```
new Thread( () ->  
    //...  
).start();
```

Kotlin -> Lambda

```
Thread({ ->  
    //...  
}).start();
```

Kotlin -> Lambda

```
Thread({  
    //...  
}).start();
```

Kotlin -> Lambda

```
Thread(){  
    //...  
}.start();
```

Kotlin -> Lambda

```
Thread {  
    //...  
}.start();
```

Kotlin -> Lambda

```
Thread {  
    //...  
}.start()
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
Thread {  
    val files = folder.listFiles()  
    for (File file : files) {  
        if (file.getName().endsWith(".png")) {  
            val bitmap = getBitmap(file)  
            activity.runOnUiThread {  
                imageLayout.addImage(bitmap)  
            }  
        }  
    }  
    ...  
}
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
Thread {  
    folder.listFiles().forEach { file ->  
        if (file.getName().endsWith(".png")) {  
            val bitmap = getBitmap(file)  
            activity.runOnUiThread {  
                imageLayout.addImage(bitmap)  
            }  
        }  
    }  
.start()
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
Thread {  
    folder.listFiles().forEach {  
        if (it.getName().endsWith(".png")) {  
            val bitmap = getBitmap(file)  
            activity.runOnUiThread {  
                imageLayout.addImage(bitmap)  
            }  
        }  
    }  
.start()
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
Thread {  
    folder.listFiles().filter {  
        it.getName().endsWith(".png")  
    }.forEach {  
        val bitmap = getBitmap(it)  
        activity.runOnUiThread {  
            imageLayout.addImage(bitmap)  
        }  
    }  
.start()
```

Android：显示某文件夹中多张图片

```
fun showImage(act: Activity, folder: File){  
    ...  
}
```

扩展

```
fun ImageLayout.showImage(  
    act: Activity, folder: File){  
    ...  
}
```

扩展的静态解析

```
open class Animal  
class Dog : Animal()  
  
fun Animal.name() = "animal"  
fun Dog.name() = "dog"
```

扩展的静态解析

```
fun main(args: Array<String>) {  
    printName(Dog())  
}
```

```
fun printName(animal: Animal) {  
    println(animal.name())  
}
```

Kotlin 大平台

- KotlinScript
- Java++
 - Android
 - Kotlin EE
- Native(soon)

扩展库

- 协程(Coroutine)
- Kotlin Android Extensions
- Anko

Android：显示某文件夹中多张图片

```
Thread {  
    folder.listFiles().filter {  
        it.getName().endsWith(".png")  
    }.forEach {  
        val bitmap = getBitmap(it)  
        activity.runOnUiThread {  
            imageLayout.addImage(bitmap)  
        }  
    }  
.start()
```

使用协程

```
launch(UI) {  
    folder.listFiles().filter {  
        it.getName().endsWith(".png")  
    }.foreach {  
        val job = async(CommonPool) {  
            getBitmap(it)  
        }  
        imageLayout.addImage(job.await())  
    }  
}
```

使用协程

```
launch(  
    context: CoroutineContext,  
    block: suspend CoroutineScope.() -> Unit  
)
```

使用协程

```
println("1")
launch(UI) {
    //...
    val job = async(CommonPool) {
        getBitmap(it)
    }
    imageLayout.addImage(job.await())
}
println("2")
```

协程适用场景

- 阻塞式编码
- 异步回调编码

协程适用场景

- 阻塞式让线程不要中断，一直跑
- 异步回调

Kotlin Android Extensions

```
package com.kymjs.myapplication

import ...

class MainActivity : AppCompatActivity() {

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)
        textView.text = "hello"
    }
}
```

Kotlin Android Extensions

```
View view = (View) findViewCache.get(i);
if (view == null) {
    view = findViewById(i);
    findViewCache.put(i, view);
}
return view;
```

Anko

```
verticalLayout {  
    var name = editText()  
    button ("Say Hello") {  
        setOnClickListener {  
            toast("Hello, ${name.text}!")  
        }  
    }  
}
```

领略 *Kotlin* 的力量 - 问答

感谢各位