

2.0 产品实现方案

1.产品设计名称： MyStock

2.运行环境： Android Studio && 小米 6

3.系统的主要功能

- 1) 界面时间显示
- 2) 查看各类股票指数等数据
- 3) 查看分时图，日 K 图，周 K 图，月 K 图等
- 4) 搜索股票代码，调用键盘，做到了搜索关联
- 5) 对搜索及关联显示的股票做添加自选的处理，并将之显示在主界面
- 6) 可对主界面中的自选股票进行删除自选，以及将所选股票置顶操作

4.UI 界面设计

4.1 主界面设计：



4.2 检索界面：



4.3K 图的显示：

恒生指数周 K 图



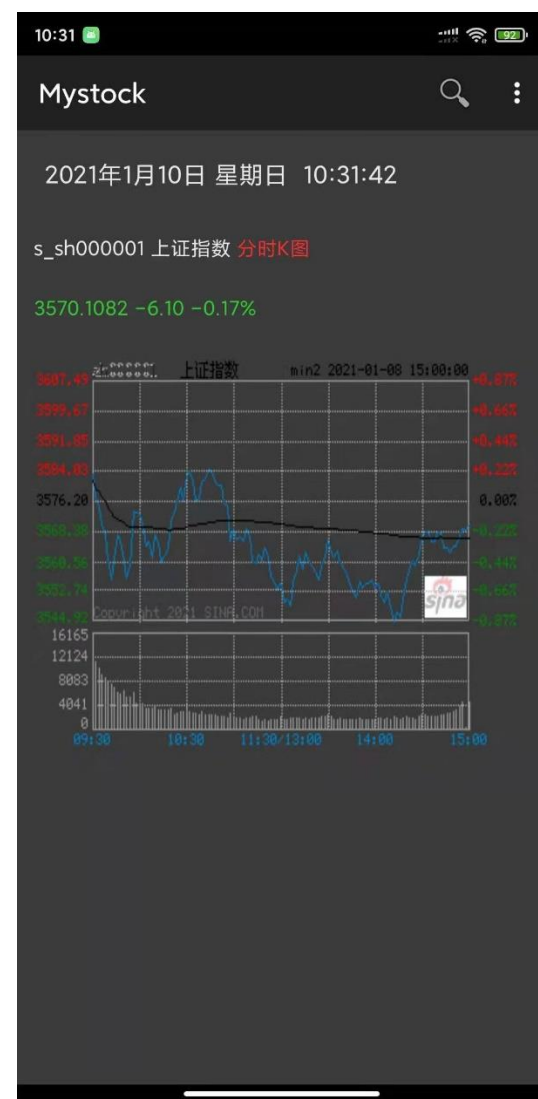
白云机场月 K 图



上证指数日 K 图



分时 K 图:



<!--

其余诸如登录界面及“我”的界面，以及开机动画演示，
皆因仅做出界面而无需实现其功能而不再放出】 -->

5.关键技术和技术难点

5.1 activa_main.xml 的内容

1. 这下面代码三个 TextView，分别用来显示上证指数，深圳成指，创业板指。

```
<LinearLayout
```

```
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">
```

```
    <LinearLayout
```

```
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_weight="0.33"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical"
        android:gravity="center" >
```

```
        <TextView
```

```
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="@string/stock_sh_name"/>
```

```
        <TextView
```

```
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:id="@+id/stock_sh_index"/>
```

```
        <TextView
```

```
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:textSize="12sp"
            android:id="@+id/stock_sh_change"/>
```

```
</LinearLayout>
```

<LinearLayout

```
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_weight="0.33"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center" >
```

<TextView

```
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/stock_sz_name"/>
```

<TextView

```
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/stock_sz_index"/>
```

<TextView

```
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="12sp"
    android:id="@+id/stock_sz_change"/>
```

</LinearLayout>

<LinearLayout

```
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_weight="0.33"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center" >
```

<TextView

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```

        android:layout_height="wrap_content"

        android:text="@string/stock_chuang_name"/>

<TextView

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:id="@+id/stock_chuang_index"/>

<TextView

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:textSize="12sp"

    android:id="@+id/stock_chuang_change"/>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

```

接下来继续展示的是上证 50，沪深 300，中证 500（自成一排）
 恒生指数，道琼斯，纳斯达克（自成一排）
 代码相似，篇幅有限，具体参见 GitHub 代码。

2. 下面是一个 Table，用来显示添加自选的股票列表。

```

<ScrollView

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="wrap_content">

    <TableLayout

        android:layout_width="match_parent"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:id="@+id/stock_table">

    </TableLayout>

</ScrollView>

```

3. [删除自选中的股票, 在 menu main.xml 里面添加一个 action](#) (对应下文的利用代码删除响应事件)

```
<menu xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
      tools:context=".MainActivity">
    <item android:id="@+id/action_settings"
          android:title="@string/action_settings"
          android:orderInCategory="100" app:showAsAction="never" />
    <item android:id="@+id/action_delete"
          android:title="@string/action_delete"
          android:orderInCategory="100" app:showAsAction="never" />
</menu>
```

5.2 MainActivity.kt

1. 数据获取, 这里使用 sina 提供的接口来实时获取股票数据

```
fun querySinaStocks(list: String?) {
    // Instantiate the RequestQueue.
    val queue: RequestQueue = Volley.newRequestQueue(this)
    val url = "http://hq.sinajs.cn/list=$list"
    //http://hq.sinajs.cn/list=sh600000,sh600000
    //获得股票代码位 sh600000 浦发银行的数据

    // Request a string response from the provided URL.
    val stringRequest = StringRequest(Request.Method.GET, url,
    object : Listener<String?>() {
        fun onResponse(response: String) {
            updateStockListView(sinaResponseToStocks(response))
        }
    },
    object : ErrorListener() {
```

```

        fun onErrorResponse(error: VolleyError?) {}

    })

    queue.add(stringRequest)
}

```

2. 定时刷新股票数据，使用了 Timer，每隔两秒发送请求获取数据

```

val timer = Timer("RefreshStocks")

timer.schedule(object : TimerTask() {

    override fun run() {

        refreshStocks()

    }

}, 0, 10000) // 10 seconds

private fun refreshStocks() {

    var ids: String? = ""

    for (id in StockIds_) {

        ids += id

        ids += ","

    }

    querySinaStocks(ids)

}

```

3. 在程序退出时存储股票代码，下次打开 App 时，可以显示上次的股票列表（即在无账号的情况下保留自选，因为没涉及账号记录问题）

```

private fun saveStocksToPreferences() {

    var ids: String? = ""

    for (id in StockIds_) {

        ids += id

        ids += ","

    }

    val sharedPref = getPreferences(MODE_PRIVATE)

    val editor = sharedPref.edit()

    editor.putString(StockIdsKey_, ids)
}

```



```

        editor.commit()
    }

    public override fun onDestroy() {
        super.onDestroy() // Always call the superclass
        saveStocksToPreferences()
    }

```

4. [代码响应自选股票并删除](#)

```

override fun onOptionsItemSelected(item: MenuItem): Boolean {
    // Handle action bar item clicks here. The action bar will
    // automatically handle clicks on the Home/Up button, so long
    // as you specify a parent activity in AndroidManifest.xml.
    val id = item.itemId

    if (id == R.id.action_settings) {
        return true
    } else if (id == R.id.action_delete) {
        if (SelectedStockItems_.isEmpty()) return true

        for (selectedId in SelectedStockItems_) {
            StockIds_.remove(selectedId)

            val table = findViewById<View>(R.id.stock_table) as
TableLayout

            val count = table.childCount
            for (i in 1 until count) {
                val row = table.getChildAt(i) as TableRow
                val nameId = row.getChildAt(0) as LinearLayout
                val idText = nameId.getChildAt(1) as TextView
                if (idText != null && idText.text.toString() ===
selectedId) {
                    table.removeView(row)

```

```
                break
            }
        }
    }

    SelectedStockItems_.clear()
}

return super.onOptionsItemSelected(item)
}
```

5. K线图利用 GitHub 上的开源图库，并导入[新浪财经 新浪网 \(sina.com.cn\)](http://sina.com.cn)，数据图表作为参考数据有可靠的保证。

6. 用户体验记录和分析

6.1 体验环境

- 1) 体验产品：Mystock
- 2) 体验版本：Android6.0
- 3) 体验设备：小米 6
- 4) 体验时间：2020 年 1 月 8 日

6.2 反馈意见

- 1) 产品体积小，安装方便
- 2) 内容直观，搜索便捷
- 3) 注册方便，勾选自选省时省力
- 4) 数据清晰，实时正确
- 5) 模拟交易，对股市了解更进一步
- 6) 股票名称搜索略有遗憾
- 7) 股票模拟不够真实

6.3 分析与改进

- 1) 引入股票名称搜索功能
- 2) 对模拟股票进行优化，加入更多应对机制和突发状况等现实问题，来提升模拟的真实度。

7.已完成的改进和存在的问题

7.1 已完成的改进

股票的搜索

显示分时图，日 K 图，周 K 图，月 K 图等

模拟交易的实现

用户登录与注册

7.2 存在的问题与将要改进

引入股票名称搜索功能

对模拟股票进行优化，要加入更多应对机制和突发状况等现实问题，来提升模拟的真实度