# 背景

jason哥最近迷上了九宫格数独，所谓九宫格数独是把一个9x9的网格从左到右从上到下依次划分出9个3x3的子网格，每个3x3的子网格称为一宫，共划分成9宫。而9宫数独是在网格的格子上填上1到9的数字，要求每一行每一列和每一宫都刚好填上1到9的数字不重复不遗漏，每一个九宫格数独如图所示：

一些文字和图案

中度可信度描述已自动生成

对于聪明的jason哥来说，只做一个九宫格数独实在是太简单了，他可以同时完成9个九宫格的数独求解，但每次玩数独游戏时，每一个九宫格数独都是串行生成的，暴躁的jason哥不愿意等待串行生成的时间，于是需要你并发生成9个九宫格数独，注意本次作业只需要并发生成9个数独，而不是求解，但注意所生成数独的可解性，具体的求解交给聪明的jason哥就可以啦。

# 需求分析

根据提供的内容，可以概括出以下需求：

1. 并发生成数独：

Jason哥要求可以同时生成9个九宫格数独，以提高游戏进行的效率，避免串行生成所带来的等待时间。

1. 保持数独可解性：

生成的每个九宫格数独必须保持可解性，这保证了他在后续游戏中可以解决这些数独，展示他的解谜技能。

1. 高效率：

Jason哥不愿意等待过长的生成时间，因此需要确保生成过程尽可能高效。

根据提供的需求，我们可以将需求分解为业务需求、用户需求和功能需求：

## 业务需求：

### 游戏效率优化：

提高九宫格数独游戏生成数独的效率，以满足玩家追求更高挑战的游戏节奏。

### 用户体验改善：

提供更快的游戏启动时间，让玩家可以立即进入游戏，增强游戏的吸引力和娱乐性。

## 用户需求：

### 同时挑战多个数独：

用户希望可以同时挑战解决多个九宫格数独，以提高游戏难度和娱乐性。

### 减少等待时间：

用户希望避免等待串行生成数独的时间，期望能够快速获得多个数独，提高游戏效率。

## 功能需求：

### 并发生成数独：

系统能够同时生成9个九宫格数独，以满足用户同时挑战多个数独的需求，提高游戏难度和效率。

### 保证数独可解性：

系统确保生成的每个九宫格数独都可解，以保证用户能够在后续游戏中解决这些数独，展示他们的解谜技能。