

权利要求书

1. 一种医疗数据库的构建方法，其中，所述方法包括：
接收用户输入的症状特征组，其中，所述症状特征组包括若干症状特征；
判断所述症状特征组是否覆盖 N 个必要症状特征；
5 在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，将所述症状特征组输入预先建立的决策树模型；
 在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时，从预先拟合的特征轨迹组中选定与所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹，将选定的若干所述特征轨迹输入所述决策树模型，其中，所述特征轨迹包含 N
10 个所述必要症状特征，N 为大于等于 1 的整数；
 选定所述决策树模型输出的一个用药方案，并将所述用药方案推荐给所述用户；
 获取所述用户对所述用药方案的评分，并将评分达到评分阈值的解决案例添加至医疗数据库中；
15 其中，在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，所述解决案例包括所述症状特征组和所述用药方案，在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时，所述解决案例包括所述症状特征组、选定的若干所述特征轨迹和所述用药方案。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，从预先拟合的特征轨迹组中选定与
20 所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹，包括：
 计算所述特征轨迹组中每个所述特征轨迹与所述症状特征组的欧氏距离，得到欧氏距离组；
 从所述欧氏距离组中选定排列在预设位置之前的若干所述特征轨迹。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，选定所述决策树模型输出的一个
25 用药方案，并将所述用药方案推荐给所述用户，包括：
 在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时，获取所述决策树模型针对选定的每个特征轨迹输出用药方案，得到若干所述用药方案；

确定若干所述用药方案的交集，并将所述交集推荐给所述用户；

其中，在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，获取所述决策树模型输出的用药方案，并直接将所述用药方案推荐给所述用户。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，选定所述决策树模型输出的一个
5 用药方案，并将所述用药方案推荐给所述用户，还包括：

在确定若干所述用药方案不存在所述交集时，从若干所述用药方案中选定一个所述用药方案推荐给所述用户。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，从若干所述用药方案中选定一个
所述用药方案推荐给所述用户，包括：

- 10 从若干所述用药方案中选定概率最小的一个所述用药方案推荐给所述用户；或者

从若干所述用药方案中选定相似度最大的一个特征轨迹对应的所述用药方案推荐给所述用户；或者

- 15 从若干所述用药方案中选定概率和相似度乘积最小的一个所述用药方案推荐给所述用户。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

获取多个历史用户的历史解决案例，其中，所述历史解决案例包括历史检查项、历史检查值和历史用药方案；

利用所述历史解决案例训练决策树得到所述决策树模型。

- 20 7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

根据预设规则修订所述决策树模型；

其中，根据预设规则修订所述决策树模型，包括：

在所述决策树模型的根节点到叶子节点之间的第一路径与所述预设规则不相符时，将所述第一路径的概率置零；

- 25 在所述决策树模型的根节点到叶子节点之间的第二路径与所述预设规则相符时，保留所述第二路径的概率；

在所述预设规则中不存在所述决策树模型的根节点到叶子节点之间的第

三路径时，保留所述第三路径的概率。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，在根据预设规则修订所述决策树模型之前，所述方法还包括：

提取医学书籍中相关联的特征变量、操作符、阈值和医学结论；

5 将所述特征变量、操作符和阈值作为输入条件，所述医学结论作为输出结果，构建所述预设规则。

9. 一种医疗数据库的构建装置，其中，包括：

接收模块，用于接收用户输入的症状特征组，其中，所述症状特征组包括若干症状特征；

10 判断模块，用于判断所述症状特征组是否覆盖 N 个必要症状特征；

第一处理模块，用于在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，将所述症状特征组输入预先建立的决策树模型；

第二处理模块，用于在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时，从预先拟合的特征轨迹组中选定与所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹，将选定的若干所述特征轨迹输入所述决策树模型，其中，所述特征轨迹包含 N 个所述必要症状特征，N 为大于等于 1 的整数；

15

推荐模块，用于选定所述决策树模型输出的一个用药方案，并将所述用药方案推荐给所述用户；

添加模块，用于获取所述用户对所述用药方案的评分，并将评分达到评分阈值的解决案例添加至医疗数据库中；

20

其中，在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，所述解决案例包括所述症状特征组和所述用药方案，在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时，所述解决案例包括所述症状特征组、选定的若干所述特征轨迹和所述用药方案。

25 10. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述第二处理模块在从预先拟合的特征轨迹组中选定与所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹时，还用于：

计算所述特征轨迹组中每个所述特征轨迹与所述症状特征组的欧氏距离，得到欧氏距离组；

从所述欧氏距离组中选定排列在预设位置之前的若干所述特征轨迹。

11. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述推荐模块还用于：

5 在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时，获取所述决策树模型针对选定的每个特征轨迹输出用药方案，得到若干所述用药方案；

确定若干所述用药方案的交集，并将所述交集推荐给所述用户；

其中，在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，获取所述决策树模型输出的用药方案，并直接将所述用药方案推荐给所述用户。

10 12. 根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述推荐模块还用于：

在确定若干所述用药方案不存在所述交集时，从若干所述用药方案中选一个所述用药方案推荐给所述用户。

13. 根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述推荐模块在从若干所述用药方案中选一个所述用药方案推荐给所述用户时，还用于：

15 从若干所述用药方案中选定概率最小的一个所述用药方案推荐给所述用户；或者

从若干所述用药方案中选定相似度最大的一个特征轨迹对应的所述用药方案推荐给所述用户；或者

20 从若干所述用药方案中选定概率和相似度乘积最小的一个所述用药方案推荐给所述用户。

14. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述装置还包括：

获取模块，用于获取多个历史用户的历史解决案例，其中，所述历史解决案例包括历史检查项、历史检查值和历史用药方案；

训练模块，用于利用所述历史解决案例训练决策树得到所述决策树模型。

25 15. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，

所述装置还包括：修订模块，用于根据预设规则修订所述决策树模型；

其中，所述修订模块还用于：

在所述决策树模型的根节点到叶子节点之间的第一路径与所述预设规则不相符时，将所述第一路径的概率置零；

在所述决策树模型的根节点到叶子节点之间的第二路径与所述预设规则相符时，保留所述第二路径的概率；

- 5 在所述预设规则中不存在所述决策树模型的根节点到叶子节点之间的第三路径时，保留所述第三路径的概率。

16. 根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述装置还包括：

提取模块，用于在根据预设规则修订所述决策树模型之前，提取医学书籍中相关联的特征变量、操作符、阈值和医学结论；

- 10 构建模块，用于将所述特征变量、操作符和阈值作为输入条件，所述医学结论作为输出结果，构建所述预设规则。

17. 一种计算机设备，所述计算机设备包括存储器、处理器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其中，所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤：

- 15 接收用户输入的症状特征组，其中，所述症状特征组包括若干症状特征；
判断所述症状特征组是否覆盖 N 个必要症状特征；

在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，将所述症状特征组输入预先建立的决策树模型；

- 20 在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时，从预先拟合的特征轨迹组中选定与所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹，将选定的若干所述特征轨迹输入所述决策树模型，其中，所述特征轨迹包含 N 个所述必要症状特征， N 为大于等于 1 的整数；

选定所述决策树模型输出的一个用药方案，并将所述用药方案推荐给所述用户；

- 25 获取所述用户对所述用药方案的评分，并将评分达到评分阈值的解决案例添加至医疗数据库中；

其中，在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时，所述解决案例包

括所述症状特征组和所述用药方案,在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时,所述解决案例包括所述症状特征组、选定的若干所述特征轨迹和所述用药方案。

18. 根据权利要求 17 所述的计算机设备,其中,从预先拟合的特征轨迹组中选定与所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹,包括:
5 计算所述特征轨迹组中每个所述特征轨迹与所述症状特征组的欧氏距离,得到欧氏距离组;

从所述欧氏距离组中选定排列在预设位置之前的若干所述特征轨迹。

19. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其中,所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:
10

接收用户输入的症状特征组,其中,所述症状特征组包括若干症状特征;
判断所述症状特征组是否覆盖 N 个必要症状特征;

在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时,将所述症状特征组输入预先建立的决策树模型;

15 在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要症状特征时,从预先拟合的特征轨迹组中选定与所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹,将选定的若干所述特征轨迹输入所述决策树模型,其中,所述特征轨迹包含 N 个所述必要症状特征, N 为大于等于 1 的整数;

20 选定所述决策树模型输出的一个用药方案,并将所述用药方案推荐给所述用户;

获取所述用户对所述用药方案的评分,并将评分达到评分阈值的解决案例添加至医疗数据库中;

其中,在所述症状特征组覆盖 N 个所述必要症状特征时,所述解决案例包括所述症状特征组和所述用药方案,在所述症状特征组没有覆盖 N 个所述必要
25 症状特征时,所述解决案例包括所述症状特征组、选定的若干所述特征轨迹和所述用药方案。

20. 根据权利要求 19 所述的计算机可读存储介质，其中，从预先拟合的特征轨迹组中选定与所述症状特征组的相似度满足相似度规则的若干特征轨迹，包括：

- 计算所述特征轨迹组中每个所述特征轨迹与所述症状特征组的欧氏距离，
5 得到欧氏距离组；

从所述欧氏距离组中选定排列在预设位置之前的若干所述特征轨迹。