



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107169727 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710262379.7

(22)申请日 2017.04.20

(71)申请人 青岛科技大学

地址 266061 山东省青岛市崂山区(松岭路99号)青岛科技大学

(72)发明人 胡强 杜军威 赵振 陶冶

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514

代理人 孟凡臣

(51)Int.Cl.

G06Q 10/10(2012.01)

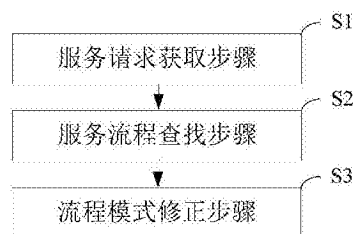
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54)发明名称

面向模具制造的云服务组合方法及平台

(57)摘要

本发明属于模具生产技术领域,提供了一种面向模具制造的云服务组合方法及平台。该方法包括获取服务请求,检索服务流程模型库,若存在与服务请求匹配的服务流程,则将该服务流程设置为目标服务流程,否则,按照语义将服务请求分解为多个服务点,进行服务重组,获取与服务请求匹配的服务流程,进行可行性检测,若合格,则将检测通过的服务流程设置为目标服务流程,若检测不合格,则根据预获取的服务资源信息和服务请求,生成目标服务流程。修正目标服务流程的流程模式,关联规格参数。本发明面向模具制造的云服务组合方法及平台,能够灵活、有效地将不同模具服务进行组合,提高模具企业的协同能力,满足多样化的服务需求。



1. 一种面向模具制造的云服务组合方法,其特征在于,包括:
按照预获取的服务需求,查找相应的服务或服务组合,获取服务流程;
为所述服务流程的每个服务关联设计规格或检测规格。
2. 一种面向模具制造的云服务组合方法,其特征在于,包括:
服务请求获取步骤:对预获取的服务需求进行解析,获取服务请求;
服务流程查找步骤:检索服务流程模型库,查找是否与所述服务请求匹配的服务流程:
若存在,则将该匹配的服务流程设置为目标服务流程,
若不存在,则按照语义,将所述服务请求分解为多个服务点,
按照每个服务点查询相应的服务,并将相应的服务进行重组,获取与所述服务请求匹配的服务流程,
按照基本业务逻辑,对与所述服务请求匹配的服务流程进行可行性检测,若检测合格,则将检测通过的服务流程设置为目标服务流程,
若检测不合格,则根据预获取的服务资源信息和所述服务请求,生成目标服务流程;
流程模式修正步骤:根据预获取的用户的流程偏好度,修正所述目标服务流程的流程模式;
为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数。
3. 根据权利要求2所述面向模具制造的云服务组合方法,其特征在于,
在服务流程查找步骤之前,该方法还包括:
按照基本业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为元制造流程,所述制造服务簇包括至少一个服务;
将元制造流程上传至所述服务流程模型库,并设置为所述服务流程模型库中的服务流程。
4. 根据权利要求3所述面向模具制造的云服务组合方法,其特征在于,
按照基本业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为元制造流程,具体包括:
按照顺序执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为顺序服务流程;
按照选择执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为选择服务流程;
按照并行执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为并行服务流程;
按照循环执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为循环服务流程,所述元制造流程包括所述顺序服务流程、所述选择服务流程、所述并行服务流程和所述循环服务流程;
根据预获取的用户的流程偏好度,修正所述目标服务流程的流程模式,具体包括:
根据预获取的用户的流程执行类型偏好度,从所述顺序服务流程、所述选择服务流程、所述并行服务流程和所述循环服务流程中确定所述目标服务流程的流程模式。
5. 根据权利要求2所述面向模具制造的云服务组合方法,其特征在于,
在为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数之后,该方法还包括:记录该修正后的目标服务流程的检测数据。
6. 根据权利要求5所述面向模具制造的云服务组合方法,其特征在于,
在记录检测数据之后,该方法还包括:
根据检测数据和规格参数,生成模具服务组合评价报告。
7. 根据权利要求2所述面向模具制造的云服务组合方法,其特征在于,

检索服务流程模型库,查找是否与所述服务请求匹配的服务流程,具体包括:按照字符串中的字符顺序,检索服务流程模型库中各服务流程所对应的字符串,查找是否与所述服务请求的字符串匹配的服务流程。

8. 一种面向模具制造的云服务组合平台,其特征在于,包括:

服务请求获取模块:用于对预获取的服务需求进行解析,获取服务请求;

服务流程查找模块:用于检索服务流程模型库,查找是否与所述服务请求匹配的服务流程:若存在,则将该匹配的服务流程设置为目标服务流程,若不存在,则按照语义,将所述服务请求分解为多个服务点,按照每个服务点查询相应的服务,并将相应的服务进行重组,获取与所述服务请求匹配的服务流程,按照基本业务逻辑,对与所述服务请求匹配的服务流程进行可行性检测,若检测合格,则将检测通过的服务流程设置为目标服务流程,若检测不合格,则根据预获取的服务资源信息和所述服务请求,生成目标服务流程;

流程模式修正模块:用于根据预获取的用户的流程偏好度,修正所述目标服务流程的流程模式;为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数。

9. 根据权利要求8所述面向模具制造的云服务组合平台,其特征在于,该平台还包括服务流程构建模块,具体包括:

制造服务簇组合子模块,用于按照基本业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为元制造流程,所述制造服务簇包括至少一个服务;

元制造流程上传子模块,用于将元制造流程上传至所述服务流程模型库,并设置为所述服务流程模型库中的服务流程。

10. 根据权利要求9所述面向模具制造的云服务组合平台,其特征在于,

所述制造服务簇组合子模块,在按照基本业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为元制造流程,具体用于:按照顺序执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为顺序服务流程,按照选择执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为选择服务流程,按照并行执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为并行服务流程,按照循环执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为循环服务流程,所述元制造流程包括所述顺序服务流程、所述选择服务流程、所述并行服务流程和所述循环服务流程;

所述流程模式修正模块在根据预获取的用户的流程偏好度,修正所述目标服务流程的流程模式时,具体用于:根据预获取的用户的流程执行类型偏好度,从所述顺序服务流程、所述选择服务流程、所述并行服务流程和所述循环服务流程中确定所述目标服务流程的流程模式。

面向模具制造的云服务组合方法及平台

技术领域

[0001] 本发明涉及模具生产技术领域,具体涉及一种面向模具制造的云服务组合方法及平台。

背景技术

[0002] 云计算技术作为一种云制造模式,对制造业产生深刻的影响。云制造服务平台的功能为提供制造资源和制造能力服务,如面向制造及管理的集团企业云制造服务平台、中小企业云制造服务平台等,均是人们研究的重点。制造业服务化是向产品产生过程和使用过程所提供的各种形式的服务的总称,服务的客体或主体是制造企业制造业信息化通过融合制造技术、自动化技术、现代管理技术与信息技术,改善企业的经营、管理、产品开发和生产等各个环节,以提高企业的生产效率、产品质量和创新能力,进而提升企业的综合竞争力。

[0003] 而我国模具生产企业和从业人员众多,已成为制造大国,但主要生成低档模具,对于制造精度、表面硬度和强度等检测要求无法满足模具制造企业的需求。企业间的协同能力弱,尤其在模具设计、模具制造和配件加工过程中,耗时较长,生产周期长。

[0004] 同时,用户对产品和服务的需求都日渐个性化和多样化,模具制造业不再是简单地提供产品和零部件,而是提供整体解决方案的服务以满足各类用户的个性化需求,通过服务重组来灵活地实现企业价值链的重组。

[0005] 如何灵活、有效地将不同模具服务进行组合,提高模具企业的协同能力,满足多样化的服务需求,是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0006] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供了一种面向模具制造的云服务组合方法及平台,能够灵活、有效地将不同模具服务进行组合,提高模具企业的协同能力,满足多样化的服务需求。

[0007] 第一方面,本发明提供一种面向模具制造的云服务组合方法,该方法包括:

[0008] 按照预获取的服务需求,查找相应的服务或服务组合,获取服务流程。

[0009] 为服务流程的每个服务关联设计规格或检测规格。

[0010] 本发明提供另一种面向模具制造的云服务组合方法,该方法包括:

[0011] 服务请求获取步骤:对预获取的服务需求进行解析,获取服务请求;

[0012] 服务流程查找步骤:检索服务流程模型库,查找是否与服务请求匹配的服务流程;

[0013] 若存在,则将该匹配的服务流程设置为目标服务流程,

[0014] 若不存在,则按照语义,将服务请求分解为多个服务点,

[0015] 按照每个服务点查询相应的服务,并将相应的服务进行重组,获取与服务请求匹配的服务流程,

[0016] 按照基本业务逻辑,对与服务请求匹配的服务流程进行可行性检测,若检测合格,

则将检测通过的服务流程设置为目标服务流程，

[0017] 若检测不合格，则根据预获取的服务资源信息和服务请求，生成目标服务流程；

[0018] 流程模式修正步骤：根据预获取的用户的流程偏好度，修正目标服务流程的流程模式；

[0019] 为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数。

[0020] 进一步地，在服务流程查找步骤之前，该方法还包括：

[0021] 按照基本业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为元制造流程，制造服务簇包括至少一个服务；

[0022] 将元制造流程上传至服务流程模型库，并设置为服务流程模型库中的服务流程。

[0023] 进一步地，按照基本业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为元制造流程，具体包括：

[0024] 按照顺序执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为顺序服务流程；

[0025] 按照选择执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为选择服务流程；

[0026] 按照并行执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为并行服务流程；

[0027] 按照循环执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为循环服务流程，元制造流程包括顺序服务流程、选择服务流程、并行服务流程和循环服务流程；

[0028] 根据预获取的用户的流程偏好度，修正目标服务流程的流程模式，具体包括：

[0029] 根据预获取的用户的流程执行类型偏好度，从顺序服务流程、选择服务流程、并行服务流程和循环服务流程中确定目标服务流程的流程模式。

[0030] 基于上述任意面向模具制造的云服务组合方法实施例，进一步地，在为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数之后，该方法还包括：记录该修正后的目标服务流程的检测数据。

[0031] 进一步地，在记录检测数据之后，该方法还包括：

[0032] 根据检测数据和规格参数，生成模具服务组合评价报告。

[0033] 基于上述任意面向模具制造的云服务组合方法实施例，进一步地，检索服务流程模型库，查找是否与服务请求匹配的服务流程，具体包括：按照字符串中的字符顺序，检索服务流程模型库中各服务流程所对应的字符串，查找是否与服务请求的字符串匹配的服务流程。

[0034] 第二方面，本发明提供一种面向模具制造的云服务组合平台，该平台包括服务请求获取模块、服务流程查找模块和流程模式修正模块。服务请求获取模块用于对预获取的服务需求进行解析，获取服务请求。服务流程查找模块用于检索服务流程模型库，查找是否与服务请求匹配的服务流程：若存在，则将该匹配的服务流程设置为目标服务流程，若不存在，则按照语义，将服务请求分解为多个服务点，按照每个服务点查询相应的服务，并将相应的服务进行重组，获取与服务请求匹配的服务流程，按照基本业务逻辑，对与服务请求匹配的服务流程进行可行性检测，若检测合格，则将检测通过的服务流程设置为目标服务流程，若检测不合格，则根据预获取的服务资源信息和服务请求，生成目标服务流程。流程模式修正模块用于根据预获取的用户的流程偏好度，修正目标服务流程的流程模式；为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数。

[0035] 进一步地，本实施例面向模具制造的云服务组合平台还包括服务流程构建模块，

具体包括：制造服务簇组合子模块，用于按照基本业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为元制造流程，制造服务簇包括至少一个服务；

[0036] 元制造流程上传子模块，用于将元制造流程上传至服务流程模型库，并设置为服务流程模型库中的服务流程。

[0037] 进一步地，制造服务簇组合子模块在按照基本业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为元制造流程，具体用于：按照顺序执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为顺序服务流程，按照选择执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为选择服务流程，按照并行执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为并行服务流程，按照循环执行业务逻辑，将预获取的制造服务簇组合为循环服务流程，元制造流程包括顺序服务流程、选择服务流程、并行服务流程和循环服务流程；

[0038] 流程模式修正模块在根据预获取的用户的流程偏好度，修正目标服务流程的流程模式时，具体用于：根据预获取的用户的流程执行类型偏好度，从顺序服务流程、选择服务流程、并行服务流程和循环服务流程中确定目标服务流程的流程模式。

[0039] 由上述技术方案可知，本实施例提供的面向模具制造的云服务组合方法及平台，针对用户的不同服务请求，不仅能够从服务流程模型库中查找匹配的服务流程，还能够根据服务请求进行服务重组，或根据服务资源信息，自动生成目标服务流程，并保证重组的服务组合的可行性，提高服务组合的灵活度和服务请求匹配的准确度，增强模具产业链中各企业的业务协同能力，也能够最大程度满足用户多样化的服务请求，缩短服务流程查询空间和定制目标服务流程的难度，保证该方法有较强的适应变化的能力，保障目标服务流程稳定、健壮、透明地运行。

[0040] 同时，该方法还能够对目标服务流程进行修正，即根据用户的个性化属性层面的流程偏好度，修正目标服务流程，为每个服务关联相应的规格参数，便于进行模具设计、试产运行等。

[0041] 因此，本实施例面向模具制造的云服务组合方法及平台，能够灵活、有效地将不同模具服务进行组合，提高模具企业的协同能力，满足多样化的服务需求。

附图说明

[0042] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0043] 图1示出了本发明所提供的一种面向模具制造的云服务组合方法的方法流程图；

[0044] 图2示出了本发明所提供的一种面向模具制造的云服务组合平台的结构示意图。

具体实施方式

[0045] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，因此只是作为示例，而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0046] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0047] 第一方面,本发明实施例所提供的一种面向模具制造的云服务组合方法,该方法包括:

[0048] 按照预获取的服务需求,查找相应的服务或服务组合,获取服务流程。

[0049] 为服务流程的每个服务关联设计规格或检测规格。

[0050] 本发明实施例所提供的另一种面向模具制造的云服务组合方法,结合图1,该方法包括:

[0051] 服务请求获取步骤S1:对预获取的服务需求进行解析,获取服务请求。其中,服务需求可以是租户发出的需求。

[0052] 服务流程查找步骤S2:检索服务流程模型库,查找是否与服务请求匹配的服务流程:若存在,则将该匹配的服务流程设置为目标服务流程,若不存在,则按照语义,将服务请求分解为多个服务点,例如,按照语义,将服务请求按照一定的粒度需求进行划分,形成多个服务点。

[0053] 按照每个服务点查询相应的服务,并将相应的服务进行重组,获取与服务请求匹配的服务流程。例如,按照每个服务点查询能够实现与服务点相应功能的服务,进行服务重组,形成与服务请求匹配的至少一个服务流程。

[0054] 按照基本业务逻辑,对与服务请求匹配的服务流程进行可行性检测,如按照服务流程中各服务的工艺条件、产品规格、结构等进行检测,若检测合格,则将检测通过的服务流程设置为目标服务流程,若检测不合格,则根据预获取的服务资源信息和服务请求,生成目标服务流程。服务资源信息可以是租户的具体生产资源、生产能力等,为重新设计目标服务流程提供依据。在实际应用过程中,在功能层面上,根据服务请求,查询服务流程,或进行服务组合,或进行服务设计,自动生成服务流程,并保证服务流程的可行性,满足用户需求,实现异构演化。

[0055] 流程模式修正步骤S3:根据预获取的用户的流程偏好度,修正目标服务流程的流程模式。在此,兼顾用户设置的流程偏好度、系统性能、经济、安全可信与能源指标等因素,进行优化,以为用户构建服务质量优化的解决方案。

[0056] 为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数。在实际应用过程中,结合每个租户的个性化属性,对目标服务流程进行同构择优,进行修正。

[0057] 由上述技术方案可知,本实施例提供的面向模具制造的云服务组合方法,针对用户的不同服务请求,不仅能够从服务流程模型库中查找匹配的服务流程,还能够根据服务请求进行服务重组,或根据服务资源信息,自动生成目标服务流程,并保证重组的服务组合的可行性,提高服务组合的灵活度和服务请求匹配的准确度,增强模具产业链中各企业的业务协同能力,也能够最大程度满足用户多样化的服务请求,缩短服务流程查询空间和定制目标服务流程的难度,保证该方法有较强的适应变化的能力,保障目标服务流程稳定、健壮、透明地运行。

[0058] 同时,该方法还能够对目标服务流程进行修正,即根据用户的个性化属性层面的流程偏好度,修正目标服务流程,为每个服务关联相应的规格参数,便于进行模具设计、试产运行等。

[0059] 因此,本实施例面向模具制造的云服务组合方法,能够灵活、有效地将不同模具服务进行组合,提高模具企业的协同能力,满足多样化的服务需求。

[0060] 在实际应用过程中,为了进一步提高系统资源利用率,具体地,服务流程模型库预存储于容器集群中,每个服务流程存储于预构建的容器,并设置弹性伸缩阈值,在服务流程被调用时,该容器启动,实时监控容器集群中的每个容器的状态,如是否启动与闲置。根据容器状态执行相应操作,如在所用容器均处于启动状态时,则设置统一访问点,以便于服务流程被调用。当容器集群中的指标达到设定阈值后,如CPU使用率或内存占用率,触发弹性伸缩,如某一容器在指定时间段内一直处于空闲状态,则生成删除指令,将该容器删除,以释放系统资源。如某一容器在指定时间段内的访问量高于点击量阈值,则生成增加指令,增添相应容器,以满足用户的访问需求。在增加容器之后,该方法还能够将新加入的容器加入到统一访问点中。同时,在容器集群接收到访问请求时,能够结合每个容器的访问请求的排队数量和优先级,响应每个访问请求。在实际应用过程中,如优先级最高的访问请求可以最先获得访问权限,调用相应服务流程,而优先级最低的访问请求,需要结合排队数量,获取访问权限。

[0061] 在此,该方法能够结合每个容器的点击量和应用状态,控制容器的数量,如增加或删除容器,既能够满足对服务流程的调用与执行,又能够合理利用系统资源,提高系统资源利用率。同时,结合访问请求的排队数量和优先级,响应访问请求,满足用户的个性化需求,且能够保证容器集群的负载均衡。

[0062] 为了进一步提高本实施例面向模具制造的云服务组合方法的处理效率,具体地,在服务流程模型库构建方面,本实施例面向模具制造的云服务组合方法能够预存储各种服务流程,具体实现过程如下:在服务流程查找步骤之前,按照基本业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为元制造流程,制造服务簇包括至少一个服务;将元制造流程上传至服务流程模型库,并设置为服务流程模型库中的服务流程。其中,基本业务逻辑可以是根据专业知识组建的服务执行顺序,例如,领域专家构建根据专业知识,将同类制造服务聚合而成的制造服务簇组合成为经典制造流程,即元制造流程。在此,该方法能够将同类型的制造服务聚合而成制造服务簇,并根据基本业务逻辑,组合为服务流程,以便于为用户提供多种功能的服务流程,缩短查找时间,简化目标服务流程的查询过程,提高与服务请求匹配的准确度。

[0063] 并且,本实施例面向模具制造的云服务组合方法能够组建四种基本的服务网流程模式,例如,按照顺序执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为顺序服务流程,按照选择执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为选择服务流程,按照并行执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为并行服务流程,按照循环执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为循环服务流程,元制造流程包括顺序服务流程、选择服务流程、并行服务流程和循环服务流程。

[0064] 在根据预获取的用户的流程偏好度,修正目标服务流程的流程模式时,可以根据用户对流程执行类型进行修正,即根据预获取的用户的流程执行类型偏好度,从顺序服务流程、选择服务流程、并行服务流程和循环服务流程中确定目标服务流程的流程模式。在此,该方法能够结合用户的流程偏好,如流程执行类型,从四种基本的服务网流程模式中选择相应的服务流程,提高与不同用户的适应度,提高用户体验。

[0065] 具体地,在目标服务流程执行阶段,本实施例面向模具制造的云服务组合方法还能够记录模具检测数据,并生成模具服务组合评价报告,具体实现过程如下:在为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数之后,记录该修正后的目标服务流程的检测数

据。根据检测数据和规格参数,生成模具服务组合评价报告。在此,该方法能够实时记录模具的检测数据,以便于对模具生成过程中的规格、精度等进行检测,保证模具生产质量和检测质量。同时,该方法还能够结合检测数据和规格数据,生成模具服务组合评价报告,方便用户全面、深入的了解该目标服务流程与服务请求的匹配度,为修正目标服务流程提高参考依据。

[0066] 具体地,在服务流程模型库查询方面,本实施例面向模具制造的云服务组合方法能够结合各服务流程所对应的字符串进行查询,具体实现过程如下:按照字符串中的字符顺序,检索服务流程模型库中各服务流程所对应的字符串,查找是否与服务请求的字符串匹配的服务流程。在此,该方法能够结合服务请求与服务流程所对应的字符串进行查找,提高服务流程查询效率,增强服务流程的可复制性,便于与多种类型的服务请求相匹配。

[0067] 在实际应用过程中,为了进一步提高本实施例面向模具制造的云服务组合方法的操作可行性,提高服务组合的灵活度,提高用户满意度。在此,针对服务请求分解后的服务点,可以设置为相应的众包,以提高企业参与的积极性,提高闲置资源利用率。其具体实现过程为:将分解后的服务点设置为相应的众包,进行发布,并为每个众包设置属性,属性为时间属性、地域属性和调度规则,根据每个众包的任务信息和属性,确定相应的服务,并根据调度规则,将相应的服务进行组合。例如,根据时间属性,限定该众包任务的完成时间点,以选择执行时间满足要求的服务,根据地域属性,确定该众包任务所完成的地点,以选择满足执行地点的企业执行该服务。组合处理之后即可生成目标服务流程,或根据众包的任务信息和属性,如时间属性、地域属性和调度规则,确定相应的服务流程。并且,发布众包任务之后,该方法还能够接收针对各个众包任务的执行请求,以及针对该众包任务的执行资质,将执行资质与该众包任务的任务信息和属性进行比较审核,若审核通过,则接收该执行请求,否则,拒绝该执行请求。

[0068] 在此,该方法能够以众包形式发布服务请求的各个服务点,闲置的企业也可发布执行请求,充分利用闲置资源。同时,结合每个众包的任务信息和属性,以提高服务查询、服务组合和执行请求响应的准确度,有助于提高服务组合的灵活度,确保操作可行性。

[0069] 为了进一步提高检索效率和检索精度,在查询服务流程时,具体实现过程如下:

[0070] 为服务流程模型库中的各个服务流程设置维度,在对服务请求解析获取服务请求和维度优先级分布,根据维度优先级分布,比较优先级最高的维度的服务流程与服务请求的匹配度,若匹配度大于阈值,则比较第二优先级维度所对应的匹配度,若第二优先级维度的匹配度大于阈值,则比较第三优先级维度所对应的匹配度,直至某一优先级维度的匹配度小于等于阈值,或所有维度匹配度均大于阈值,若某一优先级维度的匹配度小于等于阈值,则判断该服务流程不是待检索的服务流程。若所有维度匹配度均大于阈值,则计算该服务流程各维度匹配度权重。在获得各个服务流程的权重值后,将权重值最高的服务流程设置为待查询的服务流程。其中,维度可以是质量、状态或资源等。同时,优先级分布可以根据用户的需求进行设置,以满足用户的个性化需求。

[0071] 在此,该方法能够从检索效率、检索精度与用户个性化需求等三方面优化服务流程的检索过程。其中,匹配度与权重值能够表征服务请求与服务流程之间的相关度,以确保检索精度。同时,优先级分布能够对优先级较高的维度进行比较,在匹配度低于阈值时,则判断该服务流程不是待检索的服务流程,不再比较其他维度,以提高检索效率,降低匹配计

算量。此外,该方法还能够为用户设置优先级分布提供权限,以满足用户的个性化需求,以扩宽方法的实用性。

[0072] 第二方面,本发明实施例提供一种面向模具制造的云服务组合平台,结合图2,该平台包括服务请求获取模块1、服务流程查找模块2和流程模式修正模块3。服务请求获取模块1用于对预获取的服务需求进行解析,获取服务请求。服务流程查找模块2用于检索服务流程模型库,查找是否与服务请求匹配的服务流程:若存在,则将该匹配的服务流程设置为目标服务流程,若不存在,则按照语义,将服务请求分解为多个服务点,按照每个服务点查询相应的服务,并将相应的服务进行重组,获取与服务请求匹配的服务流程,按照基本业务逻辑,对与服务请求匹配的服务流程进行可行性检测,若检测合格,则将检测通过的服务流程设置为目标服务流程,若检测不合格,则根据预获取的服务资源信息和服务请求,生成目标服务流程。流程模式修正模块3用于根据预获取的用户的流程偏好度,修正目标服务流程的流程模式;为修正后的目标服务流程中的每个服务关联规格参数。

[0073] 由上述技术方案可知,本实施例提供的面向模具制造的云服务组合平台,针对用户的不同服务请求,不仅能够从服务流程模型库中查找匹配的服务流程,还能够根据服务请求进行服务重组,或根据服务资源信息,自动生成目标服务流程,并保证重组的服务组合的可行性,提高服务组合的灵活度和服务请求匹配的准确度,增强模具产业链中各企业的业务协同能力,也能够最大程度满足用户多样化的服务请求,缩短服务流程查询空间和定制目标服务流程的难度,保证该平台有较强的适应变化的能力,保障目标服务流程稳定、健壮、透明地运行。

[0074] 同时,该平台还能够对目标服务流程进行修正,即根据用户的个性化属性层面的流程偏好度,修正目标服务流程,为每个服务关联相应的规格参数,便于进行模具设计、试产运行等。

[0075] 因此,本实施例面向模具制造的云服务组合平台,能够灵活、有效地将不同模具服务进行组合,提高模具企业的协同能力,满足多样化的服务需求。

[0076] 在实际应用过程中,按照每个服务点查询相应的服务,并将相应的服务进行重组时,具体实现过程如下:

[0077] 具体地,为了进一步提高本实施例面向模具制造的云服务组合平台的处理效率,具体地,该平台还包括服务流程构建模块,服务流程构建模块包括制造服务簇组合子模块和元制造流程上传子模块,其中,制造服务簇组合子模块用于按照基本业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为元制造流程,制造服务簇包括至少一个服务。元制造流程上传子模块用于将元制造流程上传至服务流程模型库,并设置为服务流程模型库中的服务流程。在此,该平台能够将同类型的制造服务聚合而成制造服务簇,并根据基本业务逻辑,组合为服务流程,以便于为用户提供多种功能的服务流程,缩短查找时间,简化目标服务流程的查询过程,提高与服务请求匹配的准确度。

[0078] 具体地,制造服务簇组合子模块在按照基本业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为元制造流程,具体用于:按照顺序执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为顺序服务流程,按照选择执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为选择服务流程,按照并行执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为并行服务流程,按照循环执行业务逻辑,将预获取的制造服务簇组合为循环服务流程,元制造流程包括顺序服务流程、选择服务流程、并行

服务流程和循环服务流程。

[0079] 流程模式修正模块3在根据预获取的用户的流程偏好度,修正目标服务流程的流程模式时,具体用于:根据预获取的用户的流程执行类型偏好度,从顺序服务流程、选择服务流程、并行服务流程和循环服务流程中确定目标服务流程的流程模式。

[0080] 在此,该流程模式修正模块3能够结合用户的流程偏好,如流程执行类型,从四种基本的服务网流程模式中选择相应的服务流程,提高与不同用户的适应度,提高用户体验。

[0081] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

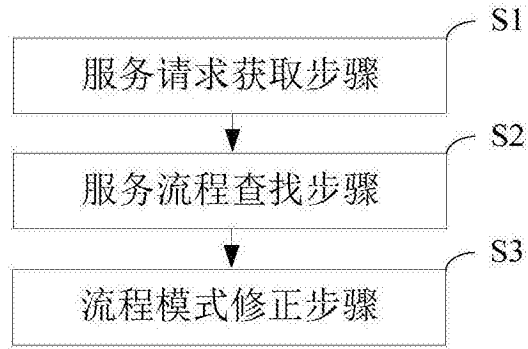


图1

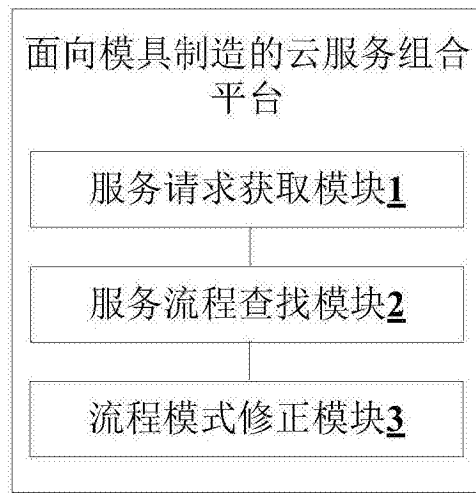


图2