

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7687946号  
(P7687946)

(45)発行日 令和7年6月3日(2025.6.3)

(24)登録日 令和7年5月26日(2025.5.26)

(51)国際特許分類	F I
G 0 6 F 9/50 (2006.01)	G 0 6 F 9/50 1 5 0 C
G 0 6 F 16/908 (2019.01)	G 0 6 F 9/50 1 2 0 A
	G 0 6 F 16/908

請求項の数 21 (全24頁)

(21)出願番号	特願2021-509768(P2021-509768)	(73)特許権者	510280589 京東方科技集團股 ぶん 有限公司 BOE TECHNOLOGY GROU P CO., LTD. 中華人民共和国 1 0 0 0 1 5 北京市朝陽 區酒仙橋路 1 0 號 No. 10 Jiuxianqiao R d., Chaoyang Distri ct, Beijing 1 0 0 0 1 5, CHINA
(86)(22)出願日	令和1年8月21日(2019.8.21)	(74)代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
(65)公表番号	特表2021-535480(P2021-535480 A)	(74)代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
(43)公表日	令和3年12月16日(2021.12.16)	(72)発明者	張 乾
(86)国際出願番号	PCT/CN2019/101712		
(87)国際公開番号	WO2020/038388		
(87)国際公開日	令和2年2月27日(2020.2.27)		
審査請求日	令和4年8月17日(2022.8.17)		
(31)優先権主張番号	201810962868.8		
(32)優先日	平成30年8月22日(2018.8.22)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		
前置審査			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 リソースの配置方法、装置及び記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を含む、リソースを作成するための要求を受信モジュールによって、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を設定することに用いられるアプリケーションエンティティから受信することと、

前記要求に回答して自動デプロイリソースをリソース作成モジュールによって作成し、作成された自動デプロイリソースに前記要求に含まれた配置規則に基づいて得られた配置規則情報が記憶され、前記配置規則情報は前記ターゲットリソースの自動配置の過程において従うべき規則を規定し且つ配置されるターゲットリソースを示すためのアイデンティティ情報と、如何に前記ターゲットリソースに対して前記自動配置を行うかを限定するためのデプロイ情報とを含むことと、

リソース配置モジュールによって、前記作成された自動デプロイリソースを用いることで前記配置規則情報におけるアイデンティティ情報に基づいて配置されるターゲットリソースを識別し、前記配置規則情報におけるデプロイ情報に基づいて識別されたターゲットリソースに対してリソース配置を行うことと、を含む、リソースを配置するための方法。

【請求項 2】

前記アイデンティティ情報は、フィルタリング使用情報を含み、

前記配置規則情報に基づいて配置されるターゲットリソースを識別することは、前記フィルタリング使用情報に基づいて、フィルタリング基準条件により前記ターゲットリソースを識別するか否かを確定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記フィルタリング使用情報に基づいて、フィルタリング基準条件により前記ターゲットリソースを識別するか否かを確定することは、

前記フィルタリング使用情報がマッチングを示す時に、フィルタリング基準条件により前記ターゲットリソースを識別することと、

前記フィルタリング使用情報が、マッチングしないことを示す時に、すべてのリソースをターゲットリソースとして確定するか、または、配置規則情報に含まれるターゲットリソースマッチング情報によりターゲットリソースを識別することと、を含む、請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記アイデンティティ情報が、ターゲットリソースマッチング情報を含み、配置されるターゲットリソースを識別することは、

前記ターゲットリソースマッチング情報からターゲットリソースを示すターゲットリソース特徴を取得することと、

前記ターゲットリソース特徴に基づき、前記ターゲットリソースを識別することを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記ターゲットリソース特徴は、ターゲットリソースのタイプ、ターゲットリソースのラベル及びターゲットリソースのクリエイターのうちの 1 つ以上を含み、

前記ターゲットリソース特徴に基づいて前記ターゲットリソースを識別することは、選択可能なリソースの特徴と前記ターゲットリソース特徴をマッチングし、その特徴が前記ターゲットリソース特徴にマッチングした選択可能なリソースを、ターゲットリソースと確定することを含む、請求項 4 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記デプロイ情報は、デプロイタイプ情報とデプロイ操作情報とを含み、識別されたターゲットリソースを配置することは、

前記デプロイタイプ情報に基づいて、ターゲットリソースの、デプロイされるオブジェクトのタイプを確定することと、

前記デプロイ操作情報に基づいて、確定されたタイプのオブジェクトに対して、対応するデプロイ操作を行うことを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記デプロイ情報は、属性配置情報をさらに含み、識別されたターゲットリソースに対して自動的に配置することは、

前記デプロイタイプ情報に回答して、デプロイされるオブジェクトのタイプが属性であることを示し、前記属性配置情報と前記デプロイ操作情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する属性に対して配置を行うことを含む、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記デプロイ情報は、子リソース配置情報をさらに含み、識別されたターゲットリソースに対して自動的に配置することは、

前記デプロイタイプ情報に回答して、デプロイされるオブジェクトのタイプが子リソースであることを示し、前記子リソース配置情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する子リソースを配置することを含む、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記デプロイ情報は、配置ポリシー情報を含み、識別されたターゲットリソースに対して自動的に配置することは、前記配置ポリシー情報のコントロールで前記リソース配置を行うことを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記ターゲットリソースは、前記自動デプロイリソースの作成前に既に作成されたリソースと、前記自動デプロイリソースの作成後に新たに作成されたリソースのうち少なくとも 1 つである、請求項 1 ~ 9 の何れか一項に記載の方法。

10

20

30

40

50

**【請求項 1 1】**

配置情報設立モジュールによってターゲットリソースの自動配置のための配置規則を設定することと、

自動デプロイリソースを作成するための、前記配置規則を含むリソース作成要求を送信モジュールによってリソース配置モジュールへ送信し、前記リソース配置モジュールによって、作成された自動デプロイリソースを用いることで配置規則情報におけるアイデンティティ情報に基づいて配置されるターゲットリソースを識別し、前記配置規則情報におけるデプロイ情報に基づいて識別されたターゲットリソースに対してリソース配置を行い、前記配置規則情報は前記リソース作成要求に含まれる配置規則に基づいて得られたものであって前記識別されたターゲットリソースの自動配置の過程において従うべき規則を規定することと、を含む、リソースを配置するための方法。

10

**【請求項 1 2】**

ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を含む、リソースを作成するための要求をターゲットリソースの自動配置のための配置規則を設定することに用いられるアプリケーションエンティティから受信するように構成された受信モジュールと、

前記要求に回答して自動デプロイリソースを作成するリソース作成モジュールであって、作成された自動デプロイリソースに前記要求に含まれた配置規則に基づいて得られた配置規則情報が記憶され、前記配置規則情報は前記ターゲットリソースの自動配置の過程において従うべき規則を規定し且つ配置されるターゲットリソースを示すためのアイデンティティ情報と、如何に前記ターゲットリソースに対して前記自動配置を行うかを限定するためのデプロイ情報とを含むように構成された前記リソース作成モジュールと、

20

前記作成された自動デプロイリソースを用いることで前記配置規則情報におけるアイデンティティ情報に基づき、配置されるターゲットリソースを識別し、前記配置規則情報におけるデプロイ情報に基づいて識別されたターゲットリソースに対してリソース配置を行うように構成されたリソース配置モジュールと、を含む、リソースを配置するための装置。

**【請求項 1 3】**

前記アイデンティティ情報がフィルタリング使用情報を含み、前記リソース配置モジュールは、前記フィルタリング使用情報に基づいて、フィルタリング基準条件により配置されるターゲットリソースを識別するか否かを確定するように構成されている、請求項 1 2 に記載の装置。

30

**【請求項 1 4】**

前記アイデンティティ情報が、ターゲットリソースマッチング情報を含み、前記リソース配置モジュールは、前記ターゲットリソースマッチング情報からターゲットリソースを示すターゲットリソース特徴を取得し、前記ターゲットリソース特徴に基づいて前記ターゲットリソースを識別するように構成されている、請求項 1 3 に記載の装置。

**【請求項 1 5】**

前記デプロイ情報が、デプロイタイプ情報とデプロイ操作情報を含み、前記リソース配置モジュールは、前記デプロイタイプ情報に基づいて、ターゲットリソースの、デプロイされるオブジェクトのタイプを確定し、前記デプロイ操作情報に基づいて、確定されたタイプのオブジェクトに対して、対応するデプロイ操作を行うように構成されている、請求項 1 2 ~ 1 4 の何れか一項に記載の装置。

40

**【請求項 1 6】**

前記デプロイ情報は、属性配置情報を含み、前記リソース配置モジュールは、前記デプロイタイプ情報に回答して、デプロイされるオブジェクトのタイプが属性であることを指示し、属性配置情報と前記デプロイ操作情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する属性を配置するように構成されている、請求項 1 5 に記載の装置。

**【請求項 1 7】**

前記デプロイ情報は、子リソースデプロイ情報を含み、前記リソース配置モジュールは、前記デプロイタイプ情報に回答して、配置されるオブジェクトのタイプが子リソースで

50

あることを指示し、子リソース配置情報と前記デプロイ操作情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する子リソースを配置するように構成されている、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 18】

前記デプロイ情報が配置ポリシー情報を含み、前記リソース配置モジュールは、前記配置ポリシー情報のコントロールで前記リソース配置を行うように構成されている、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 19】

ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を設立するように構成された配置情報設立モジュールと、

自動デプロイリソースを作成するための、前記配置規則を含むリソース作成要求をリソース配置モジュールへ送信し、前記リソース配置モジュールによって、作成された自動デプロイリソースを用いることで配置規則情報におけるアイデンティティ情報に基づいて配置されるターゲットリソースを識別し、前記配置規則情報におけるデプロイ情報に基づいて識別されたターゲットリソースに対してリソース配置を行い、前記配置規則情報は前記リソース作成要求に含まれる配置規則に基づいて得られたものであって前記識別されたターゲットリソースの自動配置の過程において従うべき規則を規定するように構成された送信モジュールと、を備える、リソースを配置するための装置。

【請求項 20】

実行可能な指令を記憶するメモリと、前記実行可能な命令を実行して請求項 1 ~ 11 の何れか一項に記載の方法のステップを実現するプロセッサとを備える、リソースを配置するためのコンピューティングデバイス。

【請求項 21】

プロセッサによって実行される時に前記プロセッサに請求項 1 ~ 11 の何れか一項に記載の方法のステップを実現させるコンピュータ読取可能な指令を記憶するためのコンピュータ記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願

本願は、2018年8月22日に提出された中国特許出願 No. 201810962868.8 の権利を要求し、ここで、全文にて上記中国特許出願の公開内容を本願の一部として引用する。

【0002】

本開示は、モノのネットワーク技術分野に関し、特に、リソースの配置方法、装置及び記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0003】

現在、モノのインターネットにおいて、ターゲットリソースに対して子リソースの作成を行い、または、ターゲットリソースの属性に対して配置を行う際に、アプリケーション層からサービス層に対して要求する。サービス層は、要求に応じてターゲットリソースに対してクエリを行い、ターゲットリソース情報を取得してそれをアプリケーション層に返信する。アプリケーション層は、例えば、ターゲットリソースに対して子リソースを作成し、ターゲットリソースの属性を更新するように、ターゲットリソース情報に基づいて、サービス層へ、対応する操作要求（例えば、作成要求、更新要求、削除要求など）を行う。複数のターゲットリソースに対してこのような操作を行う場合、アプリケーション層は、毎回、個々のターゲットリソースに対して、サービス層とデータインタラクションし、関連する処理を行う必要がある。応答として、サービス層は、毎回、対応するクエリなどの処理を行う必要がある。このようなインタラクションは、アプリケーション層とサービス層との間の多くの帯域幅リソースを占有する。また、このような処理は、アプリケーシ

10

20

30

40

50

ョン層及びサービス層の演算リソースに大きな圧力を与える。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

本開示の一面によれば、リソースを配置するための方法が提供される。当該方法は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を含む、リソースを作成するための要求を受信することと、前記要求に応答して、前記要求に含まれた配置規則に基づいて得られた配置規則情報が含まれた自動デプロイリソースを作成することと、前記配置規則情報に基づいて、配置されるターゲットリソースを識別し、識別されたターゲットリソースに対してリソース配置を行うことと、を含む。

10

【0005】

ある実施例において、前記配置規則情報は、前記配置情報に含まれるすべての配置規則を含む。代替的に、前記配置規則情報は、前記要求に含まれる配置規則に対して削除、修正、追加の少なくとも1つの操作を行って得られた配置規則を含む。

【0006】

ある実施例において、前記配置規則情報は、配置されるターゲットリソースを示すアイデンティティ情報を含む。前記アイデンティティ情報は、フィルタリング使用情報を含む。前記配置規則情報に基づいて、配置されるターゲットリソースを識別することは、前記フィルタリング使用情報に基づいて、フィルタリング基準条件により前記ターゲットリソースを識別するか否かを確定することを含む。

20

【0007】

ある実施例において、前記フィルタリング使用情報に基づいて、フィルタリング基準条件により前記ターゲットリソースを識別するか否かを確定することは、前記フィルタリング使用情報がマッチングを示す時に、フィルタリング基準条件により前記ターゲットリソースを識別し、前記フィルタリング使用情報が、マッチングしないことを示す時に、すべてのリソースをターゲットリソースとして確定するか、または、配置規則情報に含まれるターゲットリソースマッチング情報によりターゲットリソースを識別することを含む。

【0008】

ある実施例において、前記配置規則情報は、配置されるターゲットリソースを識別するアイデンティティ情報を含む。前記アイデンティティ情報は、ターゲットリソースマッチング情報を含む。配置されるターゲットリソースを識別することは、前記ターゲットリソースマッチング情報からターゲットリソースを示すターゲットリソース特徴を取得することと、前記ターゲットリソース特徴に基づき、前記ターゲットリソースを識別することと、を含む。

30

【0009】

ある実施例において、前記ターゲットリソース特徴は、ターゲットリソースのタイプ、ターゲットリソースのラベル及びターゲットリソースのクリエイターのうちの1つ以上を含む。

【0010】

ある実施例において、前記ターゲットリソース特徴に基づいて前記ターゲットリソースを識別することは、選択可能なリソースの特徴と前記ターゲットリソース特徴をマッチングし、その特徴が前記ターゲットリソース特徴にマッチングした選択可能なリソースをターゲットリソースと確定することを含む。

40

【0011】

ある実施例において、前記配置規則情報は、如何に自動的に配置するかを限定するためのデプロイ情報をさらに含む。前記デプロイ情報は、デプロイタイプ情報とデプロイ操作情報とを含む。識別されたターゲットリソースを配置することは、前記デプロイタイプ情報に基づいてターゲットリソースの、デプロイされるオブジェクトのタイプを確定することと、前記デプロイ操作情報に基づいて、確定されたタイプのオブジェクトに対して、対応するデプロイ操作を行うこととを含む。

50

## 【 0 0 1 2 】

ある実施例において、前記デプロイ情報は、属性デプロイ情報をさらに含む。識別されたターゲットリソースに対して自動的に配置することは、前記デプロイタイプ情報に回答して、デプロイされるオブジェクトのタイプが属性であることを示し、前記属性デプロイ情報と前記デプロイ操作情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する属性に対して配置を行うことを含む。

## 【 0 0 1 3 】

ある実施例において、前記デプロイ情報は、子リソース配置情報をさらに含む。識別されたターゲットリソースに対して自動的に配置することは、前記デプロイタイプ情報に回答して、デプロイされるオブジェクトのタイプが子リソースであることを示し、前記子リソース配置情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する子リソースを配置することを含む。

10

## 【 0 0 1 4 】

ある実施例において、前記配置規則情報は、如何に自動的に配置するかを限定するためのデプロイ情報をさらに含み、前記デプロイ情報は、配置ポリシー情報を含み、識別されたターゲットリソースに対して自動的に配置することは、前記配置ポリシー情報のコントロールで前記リソース配置を行うことを含む。

## 【 0 0 1 5 】

ある実施例において、前記ターゲットリソースは、前記自動デプロイリソースの作成前に既に作成されたリソースと、前記自動デプロイリソースの作成後に新たに作成されたリソースのうち少なくとも1つである。

20

## 【 0 0 1 6 】

本開示の別の局面によれば、リソースを配置するための方法が提供される。当該方法は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を設立することと、自動デプロイリソースを作成するための、前記配置規則を含むリソース作成要求を送信することと、を含む。

## 【 0 0 1 7 】

本開示のさらなる局面によれば、リソースを配置するための装置が提供される。当該装置は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を含む、リソースを作成するための要求を受信するように構成された受信モジュールと、前記要求に回答して、前記要求に含まれた配置規則に基づいて得られた配置規則情報が含まれた自動デプロイリソースを作成するように構成されたリソース作成モジュールと、前記配置規則情報に基づき、配置されるターゲットリソースを識別し、識別されたターゲットリソースに対してリソース配置を行うように構成されたリソース配置モジュールを含む。

30

## 【 0 0 1 8 】

ある実施例において、前記配置規則情報は、配置されるターゲットリソースを示すアイデンティティ情報を含み、前記アイデンティティ情報がフィルタリング使用情報を含む。前記リソース配置モジュールは、前記フィルタリング使用情報に基づいて、フィルタリング基準条件により配置されるターゲットリソースを識別するか否かを確定するように構成されている。

## 【 0 0 1 9 】

ある実施例において、前記配置規則情報は、配置されるターゲットリソースを示すアイデンティティ情報を含み、前記アイデンティティ情報が、ターゲットリソースマッチング情報を含む。前記リソース配置モジュールは、前記ターゲットリソースマッチング情報からターゲットリソースを示すターゲットリソース特徴を取得し、前記ターゲットリソース特徴に基づいて前記ターゲットリソースを識別するように構成されている。

40

## 【 0 0 2 0 】

ある実施例において、前記配置規則情報は、如何にして自動的に配置するかと限定するためのデプロイ情報をさらに含み、前記デプロイ情報は、デプロイタイプ情報とデプロイ操作情報を含む。前記リソース配置モジュールは、前記デプロイタイプ情報に基づいて、ターゲットリソースの、デプロイされるオブジェクトのタイプを確定し、前記デプロイ操

50

作情報に基づいて、確定されたタイプのオブジェクトに対して、対応するデプロイ操作を行うように構成されている。

【0021】

ある実施例において、前記デプロイ情報は、属性デプロイ情報を含む。前記リソース配置モジュールは、前記デプロイタイプ情報に応答して、デプロイされるオブジェクトのタイプが属性であることを指示し、属性配置情報と前記デプロイ操作情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する属性を配置するように配置されている。

【0022】

ある実施例において、前記デプロイ情報は、子リソースのデプロイ情報を含む。前記リソース配置モジュールは、前記デプロイタイプ情報に応答して、配置されるオブジェクトのタイプが子リソースであることを指示し、前記子リソース配置情報と前記デプロイ操作情報に基づいて、前記ターゲットリソースの、対応する子リソースを配置するように構成されている。

10

【0023】

ある実施例において、前記配置規則情報は、如何に自動的に配置するかを限定するためのデプロイ情報をさらに含み、前記デプロイ情報が配置ポリシー情報を含む。前記リソース配置モジュールは、前記配置ポリシー情報のコントロールで前記リソース配置を行うように構成されている。

【0024】

本開示の別の局面によれば、リソースを配置するための装置が提供される。当該装置は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を設立するように構成された配置情報設立モジュールと、自動デプロイリソースを作成するための、前記配置規則を含むリソース作成要求を送信するように構成された送信モジュールと、を備える。

20

【0025】

本開示の別の局面によれば、リソースを配置するためのコンピューティングデバイスが提供される。当該コンピューティングデバイスは、実行可能な指令を記憶するメモリと、前記実行可能な命令を実行して上述した方法のステップを実現するためのプロセッサとを備える。

【0026】

本開示の別の局面によれば、コンピュータ記憶媒体が提供される。当該コンピュータ記憶媒体は、プロセッサによって実行される時に前記プロセッサに上記の方法のステップを実現させるコンピュータ読取可能な指令を記憶するためのものである。

30

【図面の簡単な説明】

【0027】

図面を参照して具体的な実施例を詳細に説明すると、本開示の上記及びほかの特徴及び利点はより顕著になる。

【0028】

【図1】図1は、本開示の実施例を適用可能な環境の模式図である。

【図2】図2は、本開示の方法の一実施例のフロー模式図である。

【図3】図3は、本開示の方法の別の実施例のフロー模式図である。

40

【図4】図4は、本開示の方法の別の実施例のフロー模式図である。

【図5】図5は、本開示の方法の別の実施例のフロー模式図である。

【図6】図6は、本開示の装置の一実施例の構造ブロック図である。

【図7】図7は、本開示の装置の別の実施例の構造ブロック図である。

【図8】図8は、本開示の実施例を適用可能な例示的なシーンである。

【図9】図9は、本開示の実施例を適用可能な別の例示的なシーンである。

【図10】図10は、本開示の実施例を適用可能な別の例示的なシーンである。

【図11】図11は、本開示の装置の別の実施例の構造ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

50

以下の説明において、限定ではなく、説明するためのものであり、本開示を明確に且つ徹底的に理解するために、システム構造、インターフェース及び技術のような開示される実施例のある特定の詳細が述べられる。しかしながら、当業者は、本開示の精神及び範囲から大きく逸脱しない場合には、本開示が、本明細書に記載された詳細に精確に合致するほかの実施例によって実施できることが容易に理解できる。また、本明細書において、簡単に明瞭にさせるために、熟知されているデバイス、回路及び方法の詳細な説明が省略され、余分な詳細及び可能な混乱を回避する。

#### 【0030】

モノのネットワークは、検知層、ネットワーク層、サービス層及びアプリケーション層に分けることができる。検知層は、各種のセンサから構成されている。センサは、例えば、赤外線センサ、電子ラベル、カードリーダー、感応器などの検知端末を含む。検知層は、モノのネットワークにおいて、物体の認識と情報の収集を行うためのものである。ネットワーク層は、インターネット、テレビネットワーク、ネットワーク管理システム、クラウドコンピューティングプラットフォームなどの様々なネットワークからなり、検知層によって取得した情報の伝達と処理を行う。検知層によって生成された多くの情報は、ネットワーク層を介してサービス層に集まれる。サービス層は、収集した情報に対して統合と利用を効果的に行う。アプリケーション層は、モノのネットワークとユーザのインターフェースであり、業界のニーズと組み合わせて、モノのインターネットの知能的応用を実現する。

10

#### 【0031】

本開示の実施例によれば、関連技術における問題を軽減または緩和するためのリソース配置案が提供された。当該リソース配置案によれば、サービス層において、リソース配置の自動化のための自動デプロイリソースを設置することができる。このように、アプリケーション層は、サービス層に対して一回の操作要求を行うだけで、自動デプロイリソースを利用して複数のターゲットリソースに対する配置操作を完了することができるので、アプリケーション層とサービス層のリソース（帯域幅と演算リソースを含む）の消費を低減する。

20

#### 【0032】

図1は、本開示の実施例を適用可能な環境の概略図を示す。図1に示すように、当該環境は、アプリケーションエンティティ(AE)110と共通サービスエンティティ(CSE)120を含むことができる。

30

#### 【0033】

アプリケーションエンティティ110は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則101を設定することができる。当該配置規則は、アプリケーションエンティティ110によってカスタマイズされてもよく、例えば、当該自動配置に関する配置条件及び/または配置基準を示す1つ以上の規則を含んでもよい。

#### 【0034】

アプリケーションエンティティ110は、配置規則が設立された後、例えば、共通サービスエンティティ120にリソース作成要求を送信する。リソース作成要求は、設立された配置規則と、自動デプロイリソースを作成するための、選択可能な指示と、を含む。

40

#### 【0035】

共通サービスエンティティ120は、受信したリソース作成要求に対して処理103を行う。共通サービスエンティティ120は、当該リソース作成要求に基づいて、自動デプロイリソースを作成し、且つ、当該自動デプロイリソースを利用してリソース配置を行うことができる。

#### 【0036】

ある実施例において、共通サービスエンティティ120は、自動デプロイリソースの作成が完了した後、アプリケーションエンティティ110にリソース作成応答104を送信する。選択可能に、当該リソース作成応答103は、リソース作成の詳細を含む。

#### 【0037】

50

図2は、本開示の共通サービスエンティティによって実行されるリソース配置方法の一実施例のフローモード図である。

【0038】

ステップ201において、リソースを作成するための要求を受信し、前記要求は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則が含まれた。共通サービスエンティティは、アプリケーションエンティティから当該要求を受信することができる。配置規則は、当該自動配置の実行を支配またはコントロールするための、アプリケーションエンティティによって定義された1つ以上の規則を含むことができる。ターゲットリソースは、それぞれのデバイスとセンサにおけるアプリケーションエンティティ (Application Entity、AE)、容器、ソフトウェアなどを表すリソースを含むことができる。

10

【0039】

ステップ202において、前記要求に回答して自動デプロイ (autoDeploy) リソースを作成する。自動デプロイリソースを作成することは、前記要求に含まれる配置規則に基づいて得られた配置規則情報を前記自動デプロイリソースにおいて記憶することを含む。

【0040】

自動デプロイリソースは、リソースに対して自動配置を行うためのものである。自動配置は、リソースの属性と子リソースの作成、更新、削除などの操作を自動的に行うことを含むことができる。自動デプロイリソースの作成は、アプリケーション層において、様々な応用シーンに対して行うことができる。一例において、複数のリソースに対して同じ配置操作を同時に行う必要がある場合には、CSEは、自動デプロイリソースを作成することができる。ある実施例において、CSEは、AEから受信した作成指令により自動デプロイリソースを作成することができる。作成指令は、ユーザによって入力されてもよく、対応する配置操作が必要なエンティティからのものであってもよい。

20

【0041】

CSEは、自動デプロイリソースを作成した後に、当該自動配置リソースにおいて配置規則情報を記憶する。配置規則情報は、リソースの自動配置の過程において従うべき規則を規定している。配置規則情報は、複数の種類の情報、例えば、配置されるターゲットリソースを示すためのアイデンティティ情報と、如何に自動的に配置するかを限定するためのデプロイ情報とを含むが、これらに限定されない。ある実施例において、アイデンティティ情報は、例えば、フィルタリング使用情報及び/またはターゲットリソースマッチング情報などを含むことができる。デプロイ情報は、デプロイタイプ情報やデプロイ操作情報などを含むことができる。さらに、デプロイ情報は、属性配置情報、子リソース配置情報、配置ポリシー情報などを含むことができる。

30

【0042】

ある実施例において、CSEは、受信した要求から配置情報及びその中に含まれる配置規則を抽出し、前記配置規則情報が、抽出されたすべての配置規則を含むようにする。代替的にまたは追加的に、CSEは、必要に応じて配置規則情報においてこれらの配置規則の一部を含んでもよい。選択可能に、CSEは、配置規則情報に、配置規則の、修正されたバージョンを含んでもよい。選択可能に、CSEは、配置規則情報に含まれた配置規則以外のほかの配置規則を、配置規則情報に追加することもできる。

40

【0043】

一実施例において、CSEは、自動デプロイリソースを作成する際に、当該自動デプロイリソースの自体属性を生成することができる。自体属性の属性値は、自動デプロイリソース自体の特徴や状態などを示すためのものである。複数の、自動デプロイリソースの自体属性を有してもよく、例えば、リソースタイプ、リソースID、リソース名称、リソースの期限、リソースの作成時間、リソースの最終修正時間、リソースの宣言オブジェクト、リソースの宣言の属性などが挙げられる。自動デプロイリソースを作成する場合、そのうちの複数の属性を選択して属性値を設定することができ、例えば、リソースタイプを100 (リソースタイプが自動デプロイリソースタイプであることを示す)、リソースID

50

を 1 2 3 3 3 とし、リソース名称を `autodeploy1`、リソースの期限を 2 0 1 8 1 0 2 0 とし、リソースの作成時間を 2 0 1 8 0 7 0 5 とし、リソースの最終修正時間を 2 0 1 8 0 8 0 2 とする。

【 0 0 4 4 】

一実施例において、配置規則情報は、自動デプロイリソースのデプロイに関する属性として具体化されることができる。それに応じて、自動デプロイリソースを作成する際に、当該自動デプロイリソースのデプロイ（即ち、自動配置）に関する属性も生成される。複数の、デプロイ（即ち、自動配置）に関する属性を有してもよく、ターゲットリソースのマッチングに関する属性、配置操作に関する属性、配置ポリシーに関する属性などを含むが、これらに限定されない。

10

【 0 0 4 5 】

一実施例において、配置規則情報を自動デプロイリソースに記憶した後、アプリケーション層は、サービス層に自動デプロイリソースを送信することにより、サービス層において当該自動デプロイリソースをデプロイし、且つ、当該自動デプロイリソースを利用してリソース配置を完了する。

【 0 0 4 6 】

ステップ 2 0 3 において、前記配置規則情報に基づいて、配置されるターゲットリソースを識別し、且つ、識別されたターゲットリソースに対してリソース配置を行う。

【 0 0 4 7 】

リソース配置は、サービス層において完了することができる。ある実施例において、配置規則情報におけるアイデンティティ情報に基づいて、配置されるターゲットリソースを識別し、配置規則情報におけるデプロイ情報に基づいて、前記自動配置を行うことができる。ターゲットリソースに対して自動配置を行うことは、例えば、ターゲットリソースの属性と子リソースに対する作成、更新、削除などの操作を含む。ある実施例において、ターゲットリソースは、自動デプロイリソースを作成する前に既に作成されたリソース、または、自動デプロイリソースを作成した後に新たに作成されたリソースを含むことができる。

20

【 0 0 4 8 】

本開示の実施例の方法によれば、自動デプロイリソースを作成することにより、ターゲットリソースに対してリソース配置を行い、アプリケーション層とサービス層との間の帯域幅リソースの消費を低減し、アプリケーション層及びサービス層のコンピューティングリソースの消費を低減することにより、リソースの配置効率を向上させる。

30

【 0 0 4 9 】

図 3 は、本開示の一実施例の、配置されるターゲットリソースを識別するためのフロー図である。当該実施例において、配置規則情報は、配置されるターゲットリソースを示すアイデンティティ情報を含む。アイデンティティ情報は、フィルタリング使用情報を含む。前記フィルタリング使用情報は、フィルタリング基準条件を使用してターゲットリソースを識別するか否かを示す。例示的に、フィルタリング使用情報は、フィルタリング使用 (`filterUsage`) 属性として自動デプロイリソースに記憶することができる。

40

【 0 0 5 0 】

ステップ 3 0 1 において、配置規則情報におけるフィルタリング使用情報を取得する。

【 0 0 5 1 】

ステップ 3 0 2 において、フィルタリング使用情報が「マッチング」を示すか否かを判断する。例示的には、フィルタリング使用属性の属性値は、「マッチング」または「マッチングしない」として設定されてもよい。

【 0 0 5 2 】

判断結果が「マッチング」を示す場合、フィルタリング基準条件によりターゲットリソースを識別することができる。一例において、ステップ 3 0 3 において、フィルタリング基準条件を取得することができる。フィルタリング基準条件は、予め定義された、ターゲ

50

ットリソースを選択するための条件であってもよい。例えば、フィルタリング基準条件は、ある時間の間/後に作成されたリソース、リソースのラベル、子リソース/親リソースのラベルなどを含むことができる。

【0053】

ステップ304において、フィルタリング基準条件に基づいて、配置されるターゲットリソースを識別する。フィルタリング基準条件と、ターゲットリソースの、対応する属性と、を比較することにより、フィルタリング基準条件にマッチングされるリソースを識別し、マッチングされるリソースがターゲットリソースとして識別されてもよい。フィルタリング使用属性の属性値が「マッチングしない」である場合、すべてのリソースをターゲットリソースとして確定することができる。

10

【0054】

ある実施例において、フィルタリング使用属性の属性値が「マッチングしない」である場合、配置規則情報に含まれるほかのアイデンティティ情報、例えば、ターゲットリソースマッチング情報により、ターゲットリソースを識別することができる。これらの実施例によれば、図3において説明した方法には、以下のステップが含まれてもよい。

【0055】

ステップ305において、前記ターゲットリソースマッチング情報からターゲットリソースを示すリソース特徴を取得する。ある実施例において、ターゲットリソースマッチング情報は、ターゲットリソースのタイプ特徴のみを示すことができる。代替的に、ターゲットリソースマッチング情報は、ターゲットリソースのタイプ、ターゲットリソースのラベル、ターゲットリソースのクリエイターなどの1つ以上の特徴を同時に示すこともできる。アプリケーション層は、ターゲットリソースマッチング情報に対してデータブロックを作成することができる。データブロックは、順番に並べられたいくつかのグループの記録であってもよい。データブロックは、ターゲットリソースタイプ、ターゲットリソースラベル、ターゲットリソースクリエイターのうちの1つ以上を記憶することができる。

20

【0056】

ある実施例において、ターゲットリソースマッチング情報は、自動デプロイリソースの属性の形式にて、自動デプロイリソースに存在してもよい。ターゲットリソースアイデンティティに関する属性は、ターゲットリソースタイプ(`targetResourceType`)属性、ターゲットリソースラベル(`targetResourceLabel`)属性及びターゲットリソースクリエイター(`targetResourceCreator`)属性のうちの1つ以上を含むことにより、配置されるターゲットリソースの特徴をそれぞれ示す。ある実施例において、ターゲットリソースラベル属性とターゲットリソースクリエイター属性は、オプションとしてもよい。

30

【0057】

ステップ306において、前記リソース特徴に基づいて前記ターゲットリソースを識別する。リソース特徴は、ターゲットリソースタイプを含むことができる。複数の、ターゲットリソースのタイプを有してもよく、ソフトウェアタイプ、容器タイプ、アプリケーションエンティティタイプなどを含むが、これらに限定されない。リソース特徴は、ターゲットリソースラベルとターゲットリソースクリエイターなどをさらに含むことができる。ターゲットリソースラベルは、ターゲットリソースIDなどであってもよい。例えば、リソース特徴が「リソースタイプが「容器」である」の場合、容器タイプであるリソースは、ターゲットリソースとして識別される。別の例において、リソース特徴が「ターゲットリソースクリエイターが「A」である」の場合、「A」によって作成された全てのリソースは、ターゲットリソースとして識別される。

40

【0058】

本開示の実施例によれば、配置規則情報は、フィルタリング使用情報とターゲットリソースマッチング情報の両方を同時に含んでもよく、フィルタリング使用情報とターゲットリソースマッチング情報のうちの1つのみを含んでもよいことが理解される。ターゲットリソースを精確的にマッチングすることが必要である場合、フィルタリング基準条件がタ

50

ターゲットリソースのより多くの特徴をより精密的に限定することができるので、フィルタリング使用情報によりターゲットリソースを識別することは有利であるかもしれない。ターゲットリソースを精確的に識別する必要がなく、且つ、高い応答速度を必要とする場合、ターゲットリソースの、鍵となる特徴またはタイプ特徴を定義するターゲットリソースマッチング情報により、ターゲットリソースを迅速に識別することは有利であるかもしれない。

#### 【0059】

図4は、本開示の一実施例の、前記配置規則情報に基づいて、識別されたターゲットリソースを自動的に配置するフローモード図である。配置規則情報は、自動配置を行うために必要な配置パラメータのデプロイ情報を含む。デプロイ情報は、デプロイタイプ情報とデプロイ操作情報を含むことができる。

10

#### 【0060】

ステップ401において、配置規則情報におけるデプロイタイプ情報とデプロイ操作情報を取得する。デプロイタイプ情報は、識別されたターゲットリソースにおいてデプロイされるオブジェクトタイプを示し、デプロイ操作情報は、ターゲットリソースに対する操作タイプを示す。

#### 【0061】

ステップ402において、デプロイタイプ情報に基づいて、ターゲットリソースの、配置されるオブジェクトのタイプを確定する。ある実施例において、デプロイタイプ情報は、自動デプロイリソースにおけるデプロイタイプ(`deployType`)属性として具体化されてもよい。デプロイタイプ属性は、デプロイされるオブジェクトのタイプを示すためのものである。オブジェクトのタイプは、属性、子リソース等を含む。例えば、デプロイタイプ属性の属性値がAである場合、デプロイされるオブジェクトのタイプは属性である。デプロイタイプ属性の属性値がBである場合、デプロイされるオブジェクトのタイプは子リソースである。

20

#### 【0062】

デプロイ操作情報に基づいて、確定されたタイプのオブジェクトに対して、対応するデプロイ操作を行うことにより、ターゲットリソースの自動配置を完了する。ある実施例において、デプロイ操作情報は、自動デプロイリソースにおけるデプロイ操作(`deployOperation`)属性として具体化されてもよい。デプロイ操作属性は、デプロイ操作のタイプを示すためのものである。デプロイ操作のタイプは、作成、更新、削除などを含む。デプロイ操作のタイプは、デプロイ操作属性の、異なる属性値によって示すことができる。例えば、デプロイ操作属性の属性値がCである場合、配置操作のタイプは、作成操作タイプである。デプロイ操作属性の属性値がUである場合、配置操作のタイプは、修正操作タイプである。デプロイ操作属性の属性値がDである場合、配置操作のタイプは、削除操作タイプである。

30

#### 【0063】

デプロイタイプ情報が、デプロイされるオブジェクトのタイプが属性であることを示す場合、配置規則情報は、属性配置情報をさらに含むことができる。このとき、ステップ403において、デプロイされる属性に関する属性配置情報を取得する。アプリケーション層は、当該属性配置情報を取得するために、サービス層に要求メッセージを送信することができる。サービス層は、クエリにより当該属性配置情報を得た後に、それをアプリケーション層に返信する。ターゲットリソースの、デプロイすることが必要である属性は、例えば、アクセスコントロールポリシーアイデンティティ(`accessControlPolicyIds`)属性、アクセスアドレス属性など、複数の種類であってもよい。属性配置情報は、デプロイ属性名称情報とデプロイ属性値情報を含むことができる。例えば、デプロイ属性名称は、ダウンロード・アクセス可能なウェブサイトアドレスであり、デプロイ属性値は、新しいパッチソフトウェアのダウンロードアドレスであってもよい。

40

#### 【0064】

ステップ404において、属性配置情報とデプロイ操作情報に基づいて、ターゲットリ

50

ソースの、対応する属性に対して配置を行う。

【0065】

ある実施例において、属性配置情報は、自動デプロイリソースにおけるデプロイ属性名称 ( `deployAttributeName` ) 属性及びデプロイ属性値 ( `deployAttributeValue` ) 属性として具体化されてもよい。アプリケーション層は、デプロイ属性名称属性とデプロイ属性値属性を設定することができる。デプロイ属性名称属性とデプロイ属性値属性の属性値はそれぞれ、デプロイ属性名称とデプロイ属性値を示す。

【0066】

一例のシーンにおいて、自動デプロイリソースから、デプロイ操作属性の属性値がU ( 修正 ) であること、及び、デプロイタイプ属性の属性値がA ( 属性 ) であること、を取得する。これは、ターゲットリソースの属性を修正されることを示す。このため、デプロイ属性名称属性の属性値 ( 例えば、ダウンロード・アクセス可能なウェブサイトアドレス ) 及びデプロイ属性値属性の属性値 ( 新しいパッチソフトウェアのダウンロードアドレス ) を、さらに自動デプロイリソースから取得することができる。これにより、ターゲットリソースの属性を修正するための、自動デプロイリソースにおけるデプロイ属性名称属性とデプロイ属性値属性の属性値が携帯された属性修正メッセージを、ターゲットリソースに送信することができる。ターゲットリソースは、自体のダウンロード・アクセスウェブサイトアドレス属性の属性値を新しいパッチソフトウェアのダウンロードアドレスに修正する。

【0067】

ある実施例において、デプロイタイプ属性の属性値が、配置操作オブジェクトのタイプが子リソースであることを示す場合、配置規則情報は、子リソース配置情報をさらに含むことができる。

【0068】

ステップ405において、ターゲットリソースの、デプロイされる子リソースに関する子リソース配置情報を取得する。アプリケーション層は、ターゲットリソースの、デプロイされる子リソース情報、例えば作成される子リソース情報を取得するように、要求メッセージをサービス層に送信することができる。サービス層は、ターゲットリソースが作成することが必要である子リソース情報をクエリにより取得し且つそれをアプリケーション層に返信することにより、デプロイされる子リソース情報に基づいて子リソース配置情報を生成する。ターゲットリソースの、作成される子リソース情報は、ターゲットリソースが追加することが必要である子リソースのIDリストなどであってもよい。

【0069】

ステップ406において、子リソース配置情報とデプロイ操作情報に基づいて、ターゲットリソースの、対応する子リソースを配置する。子リソース配置情報は、自動デプロイリソースにおけるデプロイリソースアイデンティティ ( `deployResourceIDs` ) 属性として具体化することができる。アプリケーション層は、デプロイリソースアイデンティティ属性を設定することができる。一例において、デプロイリソースアイデンティティ属性の属性値は、ターゲットリソースに対して作成 / 追加する子リソースのアイデンティティ ( ID ) リストを示すためののものであってもよい。子リソース配置情報は、デプロイリソースアイデンティティ属性の属性値を含む。

【0070】

自動デプロイリソースは、子リソース配置情報を取得することにより、ターゲットリソースの、対応する子リソースに対して作成、修正、削除などの配置を行う。例えば、自動デプロイリソースは、デプロイ操作属性及びデプロイタイプ属性の属性値に基づき、ターゲットリソースの、対応する子リソースに対して作成操作を行うことが必要であることと確定する。これにより、自動デプロイリソースは、デプロイリソースアイデンティティ属性の属性値を取得し、即ち、ターゲットリソースの、追加することを必要とする子リソースのIDリストを取得した。自動デプロイリソースは、当該子リソースのIDリストに

10

20

30

40

50

対応する子リソースを確定し、対応する子リソースを作成または取得し、且つ、ターゲットリソースの下で対応する子リソースを追加する。一例のシーンにおいて、ターゲットリソースは、野菜ハウスのメインコントロールプラットフォームである。自動デプロイリソースは、メインコントロールプラットフォームの、追加することを必要とする子リソースのIDリストを取得する。IDリストには子リソースID番号が1つしかなく、且つ、当該子リソースID番号に対応する子リソースは、エアコンコントロールコンポーネントである。これにより、自動デプロイリソースは、エアコンコントロールコンポーネント子リソースを作成した後、通知メッセージをエアコンコントロールコンポーネント及びメインコントロールプラットフォームに送信することができる。メインコントロールプラットフォームとエアコンコントロールコンポーネントは、情報のインタラクションを行い、最終的にメインコントロールプラットフォームリソースの下でエアコンコントロールコンポーネント子リソースを追加する。

10

**【0071】**

ある実施例において、自動デプロイリソースは、さらに一定の配置ポリシーに従ってデプロイ操作をコントロールすることができる。これにより、配置規則情報は、配置ポリシー情報をさらに含むことができる。図5は、本開示の一実施例の、配置ポリシー情報によりデプロイ操作をコントロールするフローモード図である。

**【0072】**

ステップ501において、配置規則情報からターゲットリソースに対応する配置ポリシー情報を取得する。ある実施例において、自動デプロイリソースを作成する過程には、ターゲットリソースに対応する配置ポリシーを取得するために、アプリケーション層は、サービス層に要求メッセージを送信することができる。サービス層は、クエリによりターゲットリソースに対応する配置ポリシーを取得し、且つ、それをアプリケーション層に返信する。アプリケーション層は、ターゲットリソースに対応する配置ポリシーに基づいて、配置規則情報に配置ポリシー情報を追加する。配置ポリシー情報は、配置発効の判定規則を示すことができる。配置発効の判決規則は、時間発効の判決規則などであってもよい。

20

**【0073】**

一例のシーンにおいて、ターゲットリソースは、野菜ハウスのメインコントロールプラットフォームである。メインコントロールプラットフォームの配置ポリシーは、夜21:00 - 23:00の間にデプロイ動作を行うように設定することができる。これにより、配置発効の判決規則は、自動デプロイリソースによる毎晩21:00 - 23:00の間の自動配置が有効となるように設定されることができる。

30

**【0074】**

ステップ502において、配置ポリシー情報のコントロールの下で、ターゲットリソースを自動的に配置する。

**【0075】**

ある実施例において、配置ポリシー情報は、例えばデプロイ時間属性を含む、自動デプロイリソースにおける配置ポリシーに関連する属性として具体化されてもよい。デプロイ時間属性は、デプロイの開始時間（即ち、デプロイ操作が、当該設定された時間後に有効となる）を設定するための第1時間（`notDeployBefore`）属性と、デプロイの終了時間（即ち、デプロイ操作が、当該設定された時間前に有効である）を設定するための第2時間（`notDeployAfter`）属性とを含む。第1時間属性と第2時間属性によって、デプロイ操作の発効の判決規則を示すことができる。ある実施例において、デプロイ時間属性は、第1時間属性と第2時間属性の両方、または、両方のいずれか1つを含むことができる。

40

**【0076】**

例示的に、第1時間の属性値は、21:00として設定されてもよい。第2時間の属性値は、23:00として設定されてもよい。これにより、自動デプロイリソースを介して、21:00 - 23:00の間に自動的に配置することができ、即ち、21:00 - 23:00の間にメインコントロールプラットフォームに対して配置することができる、と確

50

定することができる。

【0077】

一実施例において、ターゲットリソースに対する子リソースの作成またはターゲットリソースの属性に対する配置の履歴情報を含む、自動デプロイリソースの配置されたリソースの関連情報を記録するために、自動デプロイリソースにおいてデプロイ記録属性が設定されている。デプロイ記録属性は、デプロイカウント属性 (deployCount) とデプロイリスト属性 (deployList) とを含むことができる。デプロイカウント属性は、自動デプロイリソースの配置されたリソースのカウンタを示すためのものである。デプロイリスト属性は、自動デプロイリソースの配置されたリソースのリストなどを示すためのものである。

10

【0078】

図6は、本開示のリソース配置装置の一実施例のブロック模式図である。図6に示すように、リソース配置装置60は、受信モジュール61と、リソース作成モジュール62と、リソース配置モジュール63とを含む。受信モジュール61は、リソースを作成するための要求を受信するように構成されている。前記要求は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を含む。リソース作成モジュール62は、前記要求に応答して自動デプロイリソースを作成するように構成されている。前記自動デプロイリソースに含まれる配置規則情報は、前記要求に含まれる配置規則に基づいて得られるものである。リソース配置モジュール63は、前記配置規則情報に基づいて、配置されるターゲットリソースを識別し、且つ、識別されたターゲットリソースを自動的に配置するように構成されている。一実施例において、リソース配置装置60は、共通サービスエンティティとして実現されてもよい。

20

【0079】

一実施例において、前記配置規則情報は、自動配置されるターゲットリソースを識別するためのリソース識別情報を含む。リソース識別情報は、フィルタリング使用情報とリソースマッチング情報のうちの少なくとも1つを含むことができる。配置規則情報は、自動配置を如何に行うかを示すためのデプロイ情報をさらに含むことができる。前記デプロイ情報は、デプロイタイプ情報とデプロイ操作情報を含むことができる。付加的に、デプロイタイプ情報が、デプロイタイプが属性であることを示す場合、前記デプロイ情報は、属性配置情報をさらに含むことができる。属性配置情報は、属性名称と属性値を含むことができる。デプロイタイプ情報が、デプロイタイプが子リソースであることを示す場合、前記デプロイ情報は、子リソース配置情報を含むことができる。子リソース配置情報は、子リソースアイデンティティのリストを含むことができる。付加的に、前記デプロイ情報は、デプロイポリシー情報を含むことができる。デプロイポリシー情報は、デプロイ発効時間情報を含むことができる。

30

【0080】

ある実施例において、リソース配置モジュール63は、前記フィルタリング使用情報に基づいて、配置されるターゲットリソースをフィルタリング基準条件により識別するか否かを決定するように構成することができる。代替的にまたは付加的に、リソース配置モジュール63は、前記ターゲットリソースマッチング情報から、ターゲットリソースを示すリソース特徴を取得し、前記リソース特徴に基づいて前記ターゲットリソースを識別するように構成することができる。

40

【0081】

ある実施例において、リソース配置モジュール63は、前記デプロイタイプ情報に基づいて、ターゲットリソースの、デプロイされるオブジェクトのタイプを確定し、前記デプロイ操作情報に基づいて、確定されたタイプのオブジェクトに対して、対応するデプロイ操作を行うことにより、前記自動配置を行うように構成されることができる。前記デプロイタイプ情報が、デプロイされるオブジェクトのタイプが属性であることを示す場合、リソース配置モジュール63は、属性配置情報に基づいて、選択されたターゲットリソースの、対応する属性に対して配置を行うように構成されてもよい。前記デプロイタイプ情報

50

が、デプロイされるオブジェクトのタイプが子リソースであることを示す場合、リソース配置モジュール 6 3 は、前記子リソースデプロイ情報に基づいて、対応する子リソースに対して配置を行うように構成することができる。

【 0 0 8 2 】

ある実施例において、リソース配置モジュール 6 3 は、前記配置ポリシー情報のコントロールの下で、前記自動配置を行うように構成されてもよい。前記配置ポリシー情報は、配置が有効な期間を示すための発効判決規則を含む場合には、リソース配置モジュール 6 3 は、発効判決規則によって指定される期間内に、前記自動配置を行うように構成されている。

【 0 0 8 3 】

ある実施例において、前記リソース作成モジュール 6 1 は、アプリケーション層において、前記自動デプロイリソースを作成し、且つ、それをサービス層にデプロイするように構成されている。前記リソース配置モジュール 6 3 は、前記サービス層において、前記ターゲットリソースの自動配置を行うように構成されている。

【 0 0 8 4 】

図 7 は、本開示のリソース配置装置 7 0 の別の実施例のブロック模式図である。図 7 に示すように、リソース配置装置 7 0 は、配置情報設立モジュール 7 1 と送信モジュール 7 2 とを含む。配置情報設立モジュール 7 1 は、ターゲットリソースの自動配置のための配置規則を設立するように構成されている。送信モジュール 7 2 は、自動デプロイリソースを作成するための前記配置規則を含むリソース作成要求を送信するように構成されている。一実施例において、リソース配置装置 7 0 は、アプリケーションエンティティとして実現される。

【 0 0 8 5 】

図 8 は、本開示の実施例を適用可能な例示的なシーンを示す。図 8 は、8 つのリソース 8 1、8 2、8 3、8 4、8 5、8 6 が示され、そのうち、リソース 8 1、リソース 8 3 及びリソース 8 4 のリソースタイプは、容器タイプであり、リソース 8 2 のリソースタイプは、アプリケーションエンティティタイプである。リソース 8 5、8 6 は両方ともアプリケーション層によって作成された自動デプロイリソースであり、それらが、デプロイするようサービス層に送信される。

【 0 0 8 6 】

当該例示的なシーンにおいて、容疑攻撃者 A がモノのネットワークデータに対して、クローラーによりデータを取得すると仮定する。データのセキュリティを守るために、モノのネットワークにおけるすべての容器リソースを一時的に保護する必要がある。これにより、容器リソースに対応する攻撃者 A (即ち、ユーザ A) に対するアクセスコントロールポリシーが作成された。アクセスコントロールポリシーのコンテンツは、ユーザ A からのリソース取得要求を受信すれば、それをブロックすることであってもよい。当該アクセスコントロールポリシーは、第 1 アクセスコントロールポリシーの属性値に対応するものである。

【 0 0 8 7 】

このようなシーンにおいて、以下のような自動デプロイリソース 8 5 を作成することができる。自動デプロイリソース 8 5 に記憶されている配置規則情報にターゲットリソースタイプ属性のみを含むようにし、当該ターゲットリソースタイプ属性値を容器タイプとして設定することができる。同時に、自動デプロイリソース 8 5 に記憶されている配置規則情報におけるデプロイ操作属性の属性値を C (即ち、作成) とし、デプロイタイプ属性の属性値を A (即ち、属性) として設定することができる。自動デプロイリソース 8 5 に記憶されている配置規則情報における属性配置情報にデプロイ属性名称属性とデプロイ属性値属性を含むようにし、且つ、デプロイ属性名称属性の属性値をアクセスコントロールポリシー属性として設定し、デプロイ属性値属性の属性値を第 1 アクセスコントロールポリシー属性値として設定することができる。

【 0 0 8 8 】

図 8 において、比較のために、自動デプロイリソース 8 6 が、異なるように作成されていると仮定することができる。例示的に、自動デプロイリソース 8 5 に記憶されている配置規則情報における配置規則情報は、ターゲットリソースタイプ属性のみを含んでもよく、且つ、当該ターゲットリソースタイプ属性の属性値は、ターゲットリソースタイプがアプリケーションエンティティタイプであることを示す。同時に、自動デプロイリソース 8 6 に記憶されている配置規則情報におけるデプロイ操作属性の属性値は C であり、デプロイタイプ属性の属性値は A である。自動デプロイリソース 8 5 に記憶されている配置規則情報における属性規則情報は、デプロイ属性名称属性とデプロイ属性値属性を含んでもよい。また、デプロイ属性名称属性の属性値は、アクセスコントロールポリシー属性であり、デプロイ属性値属性の属性値は、第 2 アクセスコントロールポリシー属性値である。

10

【 0 0 8 9 】

このように、自動デプロイリソース 8 5 と自動デプロイリソース 8 6 が作成・デプロイされた後に、それを利用して自動的に配置することができる。自動デプロイリソース 8 5 によりリソースの自動配置を行う場合、自動デプロイリソース 8 5 におけるターゲットリソースタイプ属性が容器タイプを示すので、容器リソース、即ち、リソース 8 1、8 3、8 4 をターゲットリソースとして識別することができる。これらのターゲットリソースについて、自動デプロイリソース 8 5 におけるデプロイ動作属性、デプロイタイプ属性、デプロイ属性名称属性及びデプロイ属性値属性に基づいて、各ターゲットリソースの下でアクセスコントロールポリシー属性を作成し、且つ、アクセスコントロールポリシー属性の属性値を第 1 アクセスコントロールポリシー属性値として設定する。代替的に、ターゲット

20

【 0 0 9 0 】

当該例のシーンにおいて、自動デプロイリソースにより、容器リソースに対するアクセスコントロールポリシーの設定を迅速に完了することができるので、攻撃者に対する効果的且つタイムリーな保護が可能である。

【 0 0 9 1 】

自動デプロイリソース 8 6 によりリソース配置を行う場合、自動デプロイリソース 8 6 における配置規則情報に基づいて、エンティティリソース 8 2 のアクセスコントロールポリシーに第 2 アクセスコントロールポリシーを追加することができる」と理解される。

30

【 0 0 9 2 】

図 9 は、本開示の実施例を適用可能な別の例示的なシーンを示す。図 9 は、4 つのリソース 9 1、9 2、9 3、9 4 を示し、そのうち、リソース 9 1、リソース 9 2 のリソースタイプもソフトウェアタイプであり、リソース 9 3 は、自動デプロイリソースであり、リソース 9 4 のリソースタイプもソフトウェアタイプであるが、リソース 9 4 の作成は、リソース 9 3 の作成より遅い。ソフトウェアタイプの各リソースにもダウンロード・アクセスウェブサイトアドレス属性が設定されている。ダウンロード・アクセスウェブサイトアドレス属性の属性値は、ウェブサイトアドレスであり、且つ、当該リソースは、当該ウェブサイトアドレスからプログラムをダウンロードする。

40

【 0 0 9 3 】

図 9 に示すシーンにおいて、ソフトウェアウイルスが爆発しているので、ソフトウェアに対して、統一するパッチアップグレードを行う必要がある、と仮定する。このため、以下のように自動デプロイリソース 9 3 を作成することができる。自動デプロイリソース 9 3 に記憶されている配置規則情報におけるターゲットリソースのマッチング情報に、ターゲットリソースタイプ属性のみを含むようにし、且つ、当該ターゲットリソースタイプ属性の属性値アイデンティティ・デプロイ属性名称をソフトウェアタイプとすることができる。同時に、自動デプロイリソース 9 3 に記憶されている配置規則情報におけるデプロイ操作属性の属性値を U (即ち、更新) とし、デプロイタイプ属性の属性値を A (即ち、属

50

性)として設定することができる。自動デプロイリソース93に記憶されている配置規則情報における属性配置情報に、デプロイ属性名称属性とデプロイ属性値属性を含み、且つ、デプロイ属性名称属性の属性値アイデンティティーデプロイ属性名称を、ダウンロードアクセスウェブサイトアドレスとして設定し、デプロイ属性値属性の属性値を、新たなパッチソフトウェアのダウンロードアドレスとして設定することができる。

【0094】

このように、自動デプロイリソース93によりリソースの自動配置を行う場合、自動デプロイリソース93の配置規則情報に基づいてリソース91とリソース92をターゲットリソースとして識別し、リソース91とリソース92のダウンロード・アクセスウェブサイトアドレス属性の属性値を、新たなパッチソフトウェアのダウンロードアドレスにそれぞれ更新することができる。このように、リソース91、リソース92は、新しいパッチソフトウェアのダウンロードアドレスに基づいてパッチをダウンロードし、アップグレードする。

10

【0095】

ある実施例において、リソースの作成にตอบสนองして、自動デプロイリソース93により当該自動配置を行うこともできる。図8に示すシーンにおいて、リソース91とリソース92が自動デプロイリソース93により自動的に配置された後、リソース94が新たに作成され、リソース94のリソースタイプがソフトウェアタイプである。この時、リソース94が実行された後、再び自動デプロイリソース93を利用してリソース94を自動配置することができる。上記のように、自動配置により、リソース94のダウンロード・アクセスウェブサイトアドレス属性が、新しいパッチソフトウェアのダウンロードアドレスに更新される。これにより、リソース94は、新しいパッチソフトウェアのダウンロードアドレスによりパッチをダウンロードし、アップグレードする。

20

【0096】

当該例のシーンにおいて、各ソフトウェアリソースは、自動デプロイリソース93により、新しいパッチを迅速にダウンロードすることができ、パッチのアップグレードが容易になり、且つ、ウィルスに対する応答速度を向上させることができる。

【0097】

図10は、本開示の実施例を適用可能な例示的なシーンを示す。図10は、6つのリソース101、102、103、105、106、107を示し、そのうち、リソース101のリソースタイプは、アプリケーションエンティティタイプであり、リソース102、リソース103のリソースタイプも容器タイプである。リソース107は、自動デプロイリソースである。

30

【0098】

当該例示的なシーンにおいて、容器タイプのリソースに対して子リソースを作成する必要があると仮定する。このため、アプリケーション層は、容器リソースが作成することが必要である子リソースの子リソース情報を取得するために、容器メッセージをサービス層に送信することができる。サービス層は、クエリにより当該子リソース情報を取得し、アプリケーション層に返信する。子リソース情報は、ターゲットリソースに対して作成する子リソースのIDリストを含むことができる。

40

【0099】

このようなシーンにおいて、以下の自動デプロイリソース107を作成することができる。自動デプロイリソース107に記憶されている配置規則情報に、ターゲットリソースタイプ属性を含むようにし、且つ、当該ターゲットリソースタイプ属性の属性値を容器タイプに設定することができる。同時に、自動デプロイリソース107に記憶されている配置規則情報におけるデプロイ操作属性の属性値をC(即ち、作成)とし、デプロイタイプ属性の属性値をB(即ち、子リソース)とすることができる。自動デプロイリソース107に記憶されている配置規則情報における子リソース配置情報に、デプロイリソースアイデンティティー属性を含むようにし、且つ、デプロイリソースアイデンティティー属性の属性値を、追加することを必要とする子リソースのIDリストとして設定することができ

50

る。

#### 【0100】

このように、自動デプロイリソース107によりリソースの自動配置を行う場合、リソース102、リソース103は、自動デプロイリソース107のターゲットリソースタイプ属性により、ターゲットリソースとして識別することができる。自動デプロイリソース107のデプロイ動作属性、デプロイタイプ属性及びデプロイリソースアイデンティティ属性に基づいて、リソース102、リソース103の下で、追加することを必要とする子リソースのIDリストにより、子リソース105と子リソース106をそれぞれ追加する。リソース105とリソース106は、アプリケーションエンティティタイプのリソースなどのような様々なタイプのリソースであってもよい。

10

#### 【0101】

本開示の実施例によれば、自動デプロイリソースによりターゲットリソースに対して、子リソースまたは属性の自動デプロイを含む自動配置を行うことにより、アプリケーション層とサービス層との間のデータのインタラクションが少なくなる。これは、アプリケーション層とサービス層との間の帯域幅リソースの消費を低減し、アプリケーション層とサービス層のコンピューティングリソースを節約し、リソースの配置効率を向上させるのに役立つ。なお、本開示の実施例の案によれば、応用シーンまたは実際に必要に合致する複雑な配置規則の設立は、アプリケーション層によって実現され、サービス層は、設立された配置規則により簡単なマッチング/配置を行うだけであるので、最適化されたアーキテクチャ設計が実現された。

20

#### 【0102】

図11は、本開示の装置の別の実施例の構造模式図である。図11に示すように、当該装置は、リソースを配置するためのコンピューティングデバイスであってもよい。コンピューティングデバイスは、例えば、サービスプロバイダのサーバ、クライアントに関連するデバイス（例えば、クライアントデバイス）、システムオンチップ及び/または任意のほかの適当なコンピューティングデバイスまたはコンピューティングシステムであってもよい。

#### 【0103】

当該装置は、メモリ1101とプロセッサ1102とを含むことができる。メモリ1101は、実行可能な指令を記憶するためのものである。プロセッサ1102は、メモリ1101に結合される。プロセッサ1102は、上記のいずれかの実施例のリソースの配置方法を実現するために当該実行可能な指令を実行するように配置されている。

30

#### 【0104】

当該装置は、ほかのデバイスと情報交換を行うための通信インターフェース1103をさらに含むことができる。同時に、当該装置は、バス1104をさらに含むことができる。プロセッサ1102、通信インターフェース1103及びメモリ1101は、バス1104を介して相互間の通信を完了することができる。

#### 【0105】

メモリ1101は、1つ以上のコンピュータ読取可能な媒体に関連するメモリ/記憶装置容量を表す。メモリ1101は、リードオンリーメモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、ダイナミックRAM（DRAM）、デュアルデータレートDRAM（DDRAM）、シンクロナイズDRAM（SDRAM）、スタティックRAM（SRAM）、プログラマブルROM（PROM）、消去可能プログラマブルROM（EPROM）、電氣的消去可能プログラマブルROM（EEPROM）、フラッシュメモリ、ポリマーメモリ（例えば、強誘電体プラズマメモリ、双方向（ovonic）メモリ、位相変化または強誘電体メモリ、シリコン-酸素-窒素-酸素-シリコン（SONOS）メモリ）、磁気カードまたは光カード、情報の記憶に適するほかのタイプの媒体など、各タイプのメモリ手段を含むことができる。

40

#### 【0106】

プロセッサ1102は、中央処理装置CPUであってもよい。プロセッサ1102は、

50

ハードウェアで実現された特定用途向け集積回路、または、1つ以上の半導体により形成されるほかの論理デバイス、を含むこともできる。このようなハードウェア手段は、それらを形成する材料や、その中で採用される処理メカニズムによって制限されない。例えば、プロセッサ1102は、(1つ以上の)半導体及び/またはトランジスタ(例えば、電子集積回路(IC))を含むことができる。

【0107】

一実施例において、本開示は、コンピュータ読取可能な記憶媒体を提供する。コンピュータ読取可能な記憶媒体の例は、揮発性メモリまたは不揮発性メモリ、取り外し可能なメモリまたは取り外し不可能なメモリ、消去可能なメモリまたは消去不可能なメモリ、書き込み可能なメモリまたは書き換え可能なメモリなど、電子データを記憶可能な1つ以上のタイプの記憶媒体を含むことができる。コンピュータ読取可能な記憶媒体には、プロセッサによって実行されると、上述のいずれかの実施例における、リソースを配置する方法を、プロセッサに実現させるコンピュータ指令が記憶されている。

10

【0108】

本開示の実施例のリソース配置の案によれば、自動デプロイリソースを作成し、ターゲットリソースに対して自動デプロイ/配置を行うことにより、アプリケーション層とサービス層とのインターフェースのインタラクションの要求を低減し、これにより、通信リソースと処理リソースを節約する。また、操作が簡単で便利なので、ターゲットリソースを配置する効率を向上させ、運行コストを低減し、ユーザの利用体験を向上させることができる。

20

【0109】

一般的に、本明細書において記載されたいずれの機能は、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア(例えば、固定論理回路システム)、人工的な処理、または、これらの実施例の組み合わせにより実現することができる。本明細書において使用される用語の「モジュール」、「機能」及び「論理」は、一般に、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、または、それらの組み合わせを示す。ソフトウェアの実現方式の場合、モジュール、機能または論理は、プロセッサ(例えば、1つ以上のCPU)上、または、プロセッサによって実行される場合に、タスク指定するプログラムコードを実行することを示す。当該プログラムコードは、1つ以上のコンピュータ読取可能な記憶デバイスに記憶することができる。前に述べたリソース自動配置の特徴は、プラットフォームに依存しないことであり、これらの技術は、様々なプロセッサを有する様々な商業コンピューティングプラットフォーム上で実現できることを意味する。

30

【0110】

本開示は、様々な例示的な実施例を組み合わせで説明されているが、当業者は、添付される請求の範囲内で多くの修正が可能であることを理解することができる。従って、本開示の範囲は、いかなる方式で上記の説明に限定されることが意図されているのではなく、添付される特許請求の範囲を完全に参照して確定すべきである。

【符号の説明】

【0111】

- 61 受信モジュール
- 62 リソース作成モジュール
- 63 リソース配置モジュール
- 71 デプロイリソース設立モジュール
- 72 送信モジュール
- 81 容器リソース
- 82 エンティティリソース
- 83 容器リソース
- 84 容器リソース
- 85 自動デプロイリソース
- 86 自動デプロイリソース

40

50

- 91 ソフトウェアリソース
- 92 ソフトウェアリソース
- 93 自動配置リソース
- 94 ソフトウェアリソース (新しい)
- 101 エンティティリソース
- 102 容器リソース
- 103 容器リソース
- 105 子リソース
- 106 子リソース
- 107 自動デプロイリソース
- 1101 メモリ
- 1102 プロセッサ
- 1103 通信インターフェース
- 1104 バス

10

【図面】

【図 1】

【図 2】

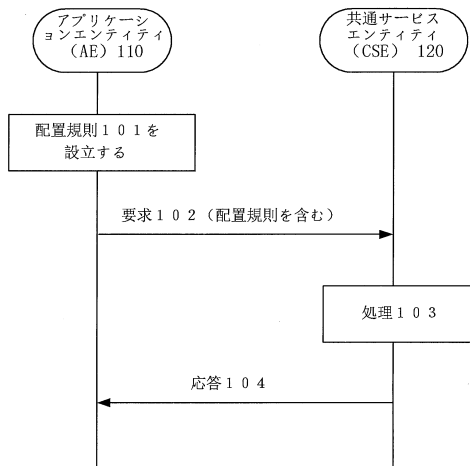


図 1

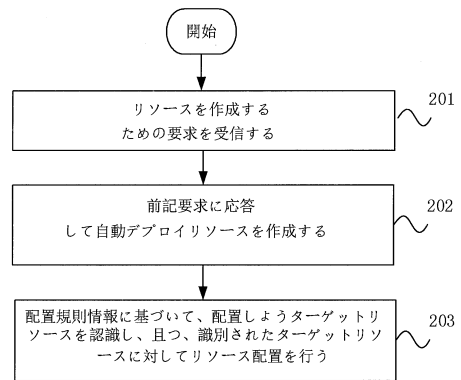


図 2

20

30

40

50

【 図 3 】

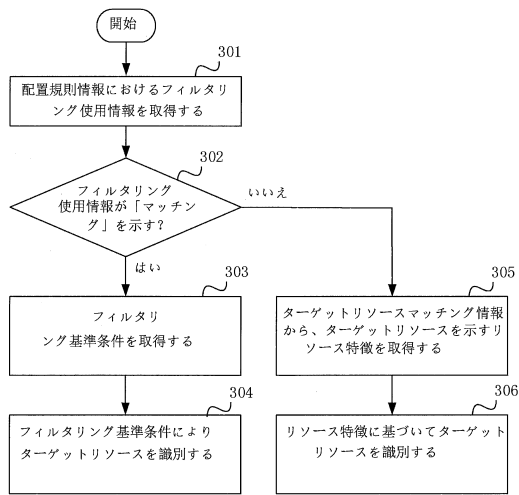


図3

【 図 4 】

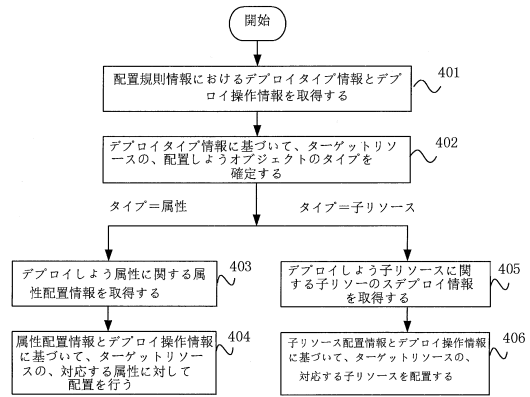


図4

【 図 5 】

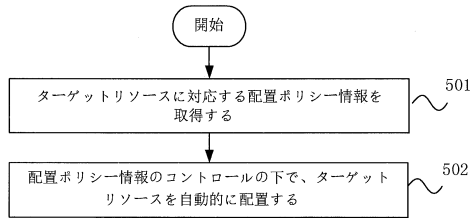


図5

【 図 6 】

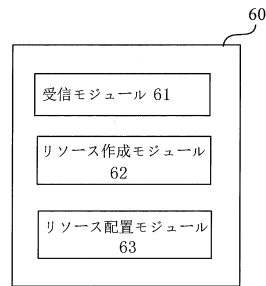


図6

10

20

30

40

50

【図7】

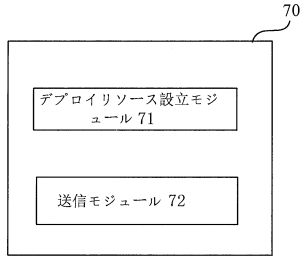


図7

【図8】

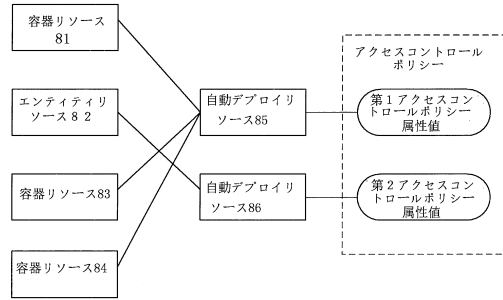


図8

10

【図9】

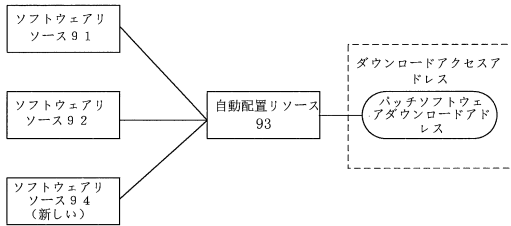


図9

【図10】

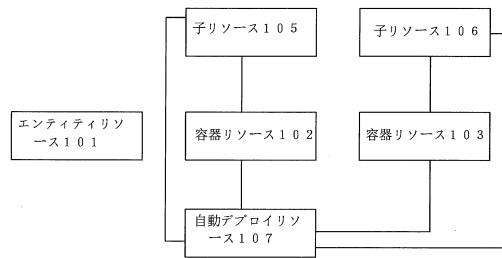


図10

20

【図11】

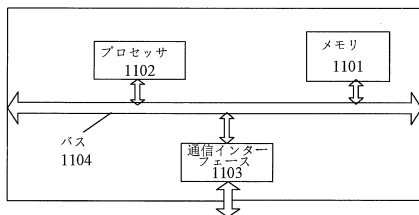


図11

30

40

50

## フロントページの続き

- 中華人民共和国 1 0 0 1 7 6 北京市北京經濟技術開發區地澤路 9 號  
(72)発明者 趙 君杰
- 中華人民共和国 1 0 0 1 7 6 北京市北京經濟技術開發區地澤路 9 號  
(72)発明者 蘇 京
- 中華人民共和国 1 0 0 1 7 6 北京市北京經濟技術開發區地澤路 9 號  
審査官 三坂 敏夫
- (56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 0 4 8 3 1 5 ( J P , A )  
中国特許出願公開第 1 0 5 5 7 8 4 4 4 ( C N , A )  
米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 0 7 4 2 7 8 ( U S , A 1 )  
特表 2 0 1 7 - 5 2 9 5 9 3 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 F 9 / 4 5 5 - 9 / 5 4  
G 0 6 F 1 6 / 9 0 8