

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (100) para la conformación de procesos en un entorno de tienda minorista (102), que comprende:

- un componente de generación y procesamiento de video (104), configurado para capturar datos de imagen y video del entorno de tienda minorista (102) en tiempo real, para reconocer una o más acciones de una o más entidades y realizar un seguimiento global de una o más entidades;
- un componente de integración y agregación de fuentes de datos (106), configurado para agregar e integrar información recibida del componente de generación y procesamiento de video (104) y dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) (Internet of Things), sistemas de Punto de Venta (PoS) (Point of Sale) y sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) (Enterprise Resource Planning) del entorno de tienda minorista (102), para extraer e interpretar una o más actividades de usuario que abarcan un intervalo predefinido;
- un componente de detección de procesos (108), configurado para generar uno o más procesos continuos en base a información agregada e integrada, cada proceso continuo representa una secuencia de actividades del usuario en una ubicación predefinida dentro del entorno de tienda minorista (102);
- un componente agregador y de ponderación de procesos (110), configurado para agregar uno o más procesos continuos en un proceso ponderado combinado (212), para realizar la extracción del modelo de proceso, el modelado de proceso virtualizado y la detección de anomalías;
- un componente de prueba de problema y de valor (112), configurado para comparar el proceso ponderado combinado (212) con un proceso de referencia predefinido para determinar una o más variaciones del proceso;

- un analizador de efecto dominó (116), configurado para monitorear una versión actual del proceso ponderado combinado (212) y una versión anterior del proceso ponderado combinado (212), para detectar uno o más efectos dominó que ocurren naturalmente y enviar uno o más mensajes de impulso en base a uno o más efectos dominó, al entorno de tienda minorista (102); y
- un componente de algoritmo de retroalimentación ludificado (120), configurado para transmitir un mensaje de impulso que comunica una acción de impulso a una o más entidades en el entorno de tienda minorista (102), y transmitir una recompensa si la acción de impulso ha sido realizada con éxito por la una o más entidades.

2. El sistema (100) de la reivindicación 1, en el que el componente de generación y procesamiento de video (104) incluye un conjunto de detectores e integradores para procesar imágenes y datos de video, para detectar uno o más equipos, una o más acciones, uno o más objetos y uno o más usuarios en el entorno de tienda minorista (102).

3. El sistema (100) de la reivindicación 1, en el que el componente de detección de procesos (108) incluye un conjunto de extractores de características, para detectar instancias de objetos semánticos de una o más clases en los datos de imagen y video.

4. El sistema (100) de la reivindicación 1, en el que el componente agregador y de ponderación de procesos (110) está configurado para agregar dos procesos continuos en base a una correlación espacio-temporal de las acciones correspondientes.

5. El sistema (100) de la reivindicación 1, que comprende además un componente de proceso y cadena de valor (114) de referencia configurado para determinar el proceso

de referencia, en el que el proceso de referencia representa un proceso desarrollado e implementado como estándar por la empresa correspondiente y está diseñado para lograr un nivel predefinido de rendimiento y valor a la empresa.

6. El sistema (100) de la reivindicación 1, que comprende además un modulador de acción de impulso (122), para filtrar una o más acciones de impulso, si un número de mensajes de impulso ha alcanzado un umbral de impulso predefinido.

7. Un método para la conformación de procesos en el entorno de una tienda minorista (102), que comprende:

- capturar datos de imagen y video del entorno de tienda minorista (102) en tiempo real, para reconocer una o más acciones de una o más entidades y realizar un seguimiento global de una o más entidades;
- agregar e integrar datos de imagen y video con información proporcionada por dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) (Internet of Things), sistemas de Punto de Venta (PoS) (Point of Sale) y sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) (Enterprise Resource Planning) del entorno de tienda minorista (102), para extraer e interpretar una o más actividades de usuario abarcando un intervalo predefinido;
- generar uno o más procesos continuos basados en información agregada e integrada, cada proceso continuo representa una secuencia de actividades del usuario en una ubicación predefinida dentro del entorno de tienda minorista (102);
- agregar uno o más procesos continuos en un proceso ponderado combinado (212), para realizar la extracción del modelo de proceso, el modelado de proceso virtualizado y la detección de anomalías;

- comparar el proceso ponderado combinado (212) con un proceso de referencia predefinido para determinar una o más variaciones del proceso;
- monitorear una versión actual del proceso ponderado combinado (212) y una versión anterior del proceso ponderado combinado (212), para detectar uno o más efectos dominó que ocurren naturalmente y enviar uno o más mensajes de impulso en base al uno o más efectos dominó, al entorno de tienda minorista (102); y
- transmitir un mensaje de impulso, que comunica una acción de impulso a una o más entidades en el entorno de tienda minorista (102); y
- transmitir una recompensa si la acción de impulso ha sido realizada con éxito por la una o más entidades.

8. El método de la reivindicación 7, que comprende además procesar datos de imagen y video para detectar uno o más equipos, una o más acciones, uno o más objetos y uno o más usuarios en el entorno de tienda minorista (102).

9. El método de la reivindicación 7, que comprende además detectar instancias de objetos semánticos de una o más clases en datos de imagen y video.

10. El método de la reivindicación 7, que comprende además la agregación de dos procesos continuos en base a una correlación espacio-temporal de las acciones correspondientes.

11. El método de la reivindicación 7, en el que el proceso de referencia representa un proceso desarrollado e implementado como estándar por la empresa correspondiente y está diseñado para lograr un nivel predefinido de rendimiento y valor para la empresa.

12. El método de la reivindicación 7, que comprende además filtrar una o más acciones de impulso, si un número de mensajes de impulso ha alcanzado un umbral de impulso predefinido.

13. Un producto programable por computador para la conformación de procesos en un entorno de tienda minorista (102), el producto programable por computador que comprende un conjunto de instrucciones, el conjunto de instrucciones cuando es ejecutado por un procesador, hace que el procesador:

- capture datos de imagen y video del entorno de tienda minorista (102) en tiempo real, para reconocer una o más acciones de una o más entidades y realizar un seguimiento global de la una o más entidades;
- agregue e integre datos de imagen y video con información proporcionada por dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) (Internet of Things), sistemas de Punto de Venta (PoS) (Point of Sale) y sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) (Enterprise Resource Planning) del entorno de tienda minorista (102), para extraer e interpretar una o más actividades de usuario abarcando un intervalo predefinido;
- genere uno o más procesos continuos en base a información agregada e integrada, cada proceso continuo representa una secuencia de actividades del usuario en una ubicación predefinida dentro del entorno de tienda minorista (102);
- agregue uno o más procesos continuos en un proceso ponderado combinado (212), para realizar la extracción del modelo de proceso, el modelado de proceso virtualizado y la detección de anomalías;
- compare el proceso ponderado combinado (212) con un proceso de

referencia predefinido, para determinar una o más variaciones del proceso;

- monitoree una versión actual del proceso ponderado combinado (212) y una versión anterior del proceso ponderado combinado (212), para detectar uno o más efectos dominó que ocurren naturalmente y enviar uno o más mensajes de impulso en base al uno o más efectos dominó, al entorno de tienda minorista (102); y
- transmita un mensaje de impulso que comunique una acción de impulso a una o más entidades en el entorno de tienda minorista (102) y transmitir una recompensa si la acción de impulso ha sido realizada con éxito por la una o más entidades.

14. El producto programable por computador de la reivindicación 13, en el que el conjunto de instrucciones cuando se ejecuta mediante el procesador, hace que el procesador procese datos de imagen y video para detectar uno o más equipos, una o más acciones, uno o más objetos y uno o más usuarios en el entorno de tienda minorista (102).

15. El producto programable por computador de la reivindicación 13, en el que el conjunto de instrucciones cuando es ejecutado por el procesador hace que además el procesador detecte instancias de objetos semánticos de una o más clases en datos de imagen y video.

16. El producto programable por computador de la reivindicación 13, en el que el conjunto de instrucciones cuando es ejecutado por el procesador hace que además el procesador agregue dos procesos continuos en base a una correlación espacio-temporal de las acciones correspondientes.

17. El producto programable por computador de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el proceso de referencia representa un proceso desarrollado e implementado como estándar por la empresa correspondiente y está diseñado para lograr un nivel predefinido de rendimiento y valor para la empresa.

18. El producto programable por computador de la reivindicación 13, en el que el conjunto de instrucciones cuando el procesador las ejecuta, hace que el procesador filtre una o más acciones de impulso, si un número de mensajes de impulso han alcanzado un umbral de impulso predefinido.

AFB\AFB\ID-808194\WPC26518