


I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Clasificación de sistemas de control

Los sistemas de control se clasifican en ciclos abiertos y ciclos de sistema cerrados. La diferencia viene determinada por la acción de control que activa el sistema para obtener una conclusión. Un sistema de gestión de ciclos abiertos es un sistema en el que la gestión no está sujeta a salida. Un sistema de control de bucle cerrado es un sistema en el que el control depende un poco de la salida. Los sistemas de control de ciclo abierto tienen dos rasgos sobresalientes: (a) su capacidad para realizar acciones está determinada con precisión por su calibración. Calibración significa establecer o restaurar la relación entre entrada y salida para obtener la precisión deseada del sistema. b) Estos sistemas no tienen problemas de inestabilidad que tengan un círculo vicioso de ellos. Los sistemas de gestión de bucle cerrado se conocen comúnmente como sistemas de gestión de retroalimentación (o retroalimentación). Figura 1. Cualquier proceso que queramos controlar estará sujeto a interrupciones (internas y externas), que tienden a distraerlo del desarrollo deseado. Para conocer el desarrollo del proceso y así poder compensar sus desviaciones, seleccionamos aquellos valores que lo caracterizan, y que se miden a través de colectores o sensores, para que nos permitan saber si el proceso se desarrolla dentro de un margen determinado o no. Las señales producidas por los sensores se comparan con las señales de referencia o punto (que establecen la situación deseada) de modo que la señal difiera de ambas (la señal de error) determina las acciones que deben realizarse en un esfuerzo por acercar la respuesta del sistema a la deseada. El término bucle o bucle cerrado implica el uso de acciones de administración del mundo real para reducir el error del sistema. Características de comentarios. Los rasgos más importantes que la disponibilidad de retroalimentación se une al sistema son: Mejorar la precisión. Por ejemplo, la capacidad de reproducir la entrada con precisión. Reducción de la sensibilidad de la salida correspondiente a esta entrada en las condiciones de variaciones en las características del sistema. Reducir el impacto de la no linealidad y la distorsión. Aumento del rango de frecuencia (entrada) en el que el sistema reacciona satisfactoriamente (aumento del ancho de banda) - Tendencia a las fluctuaciones o inestabilidad. En resumen, se debe decir que en un ciclo cerrado los sistemas evolucionan reaccionando y compensando las violaciones que pueden ocurrir, mientras que en los sistemas de ciclo abierto las violaciones pueden modificar o modificar. Los sistemas de bucle abierto no tienen problemas de estabilidad (en ausencia de retroalimentación), mientras que en sistemas cerrados como puede ser importante si usted tiende a corregir en exceso las desviaciones. El único inconveniente del control de bucle cerrado en comparación con la gestión de bucle abierto es que el primero reduce las ganancias generales del sistema. Esto conduce al intercambio de la gestión de ciclos abiertos y cerrados para mejorar el rendimiento. La siguiente entrada describe los controles del bucle cerrado. Los sistemas de control se clasifican en ciclos abiertos y ciclos de sistema cerrados. La diferencia viene determinada por la acción de control que activa el sistema para obtener una conclusión. Un sistema de gestión de ciclos abiertos es un sistema en el que la gestión no está sujeta a salida. Los sistemas de control de ciclo abierto tienen dos rasgos sobresalientes: a) La capacidad de los sistemas de control de bucle abierto para realizar una acción está determinada con precisión por su calibración. Calibración significa establecer o restaurar la relación entre la entrada y la salida para obtener la precisión deseada del sistema. b) Estos sistemas no tienen los problemas de inestabilidad que los del bucle cerrado representan. El principal inconveniente del sistema de bucle abierto es que las infracciones no se pueden corregir, por lo que en el caso de que no haya medición hay incertidumbre y no hay posibilidad de corrección. Un sistema de control de bucle cerrado es un sistema en el que el control depende un poco de la salida. Los sistemas de gestión de bucle cerrado se conocen comúnmente como sistemas de gestión de retroalimentación. Un simple ciclo de gestión real ilustra los cuatro elementos principales de cualquier ciclo de gestión: los procesos industriales no son estáticos, por el contrario, son muy dinámicos, cambian constantemente debido a muchos tipos de infracciones, y es por eso que los sistemas de gestión deben monitorizar de forma continua y automática los cambios que necesitan ser monitoreados. El propósito del sistema de gestión automática de procesos es utilizar una variable manipuladora para controlar la variable en el punto de control, a pesar de las irregularidades. Puede leer la página de vista previa gratuita 3 que no se muestra en esta vista previa. Varios problemas se encontraron en este artículo. Por favor, edítelo para mejorarlo: Debe ser wikified de acuerdo con las convenciones al estilo de Wikipedia. No hay fuentes ni enlaces que aparezcan en una fuente acreditada. Este aviso fue publicado el 2 de octubre de 2012. En ingeniería de sistemas, el sistema de control es un conjunto de dispositivos responsables de gestionar, clasificar, dirigir o regular el comportamiento de otro sistema con el fin de reducir la probabilidad de fallo y obtener los resultados deseados. Hay dos clases comunes de sistemas de control, sistemas de bucle abierto y un sistema de bucle cerrado. En sistemas de gestión de ciclo abierto No interfiere con las acciones de control. whereo en bucles cerrados, si vas a necesitar saber la salida para ejercer control sobre el sistema. Un sistema de bucle cerrado también se denomina sistema de control de retroalimentación. Los sistemas de control industrial se utilizan normalmente para procesos de producción industrial para controlar equipos o maquinaria. Los sistemas de gestión de objetivos deben alcanzar los siguientes objetivos: ser estables y fiables frente a fallos y errores en los modelos. Ser eficaz de acuerdo con el criterio dado, evitando un comportamiento repentino y poco realista. La clasificación de los sistemas de control puede ser un bucle abierto o un bucle cerrado, dependiendo de si la acción de gestión es independiente de la salida del sistema, sujeto a control. Open Cycle Control Es un sistema en el que la salida no afecta al sistema de control, lo que significa que no hay ningún comentario que salga al controlador para que el controlador pueda ajustar la acción de control. Ejemplo 1: Una lavadora automática regular, ya que realiza ciclos de lavado basados en la base de tiempo, pero no mide el grado de limpieza de la ropa que sería una salida para su consideración. Ejemplo 2: Al hacer un brindis, se coloca el tiempo que suponemos que es suficiente para que el pan salga con el grado de tostado que queremos, pero la tostadora no puede decidir si ya es suficiente tostada o no. Estos sistemas se caracterizan por: Ser simple y fácil de mantener. La salida no se compara con la entrada. Verse afectado por violaciones. Pueden ser tangibles o intangibles. La precisión depende de la recalibración del sistema. Sistema de control de ciclo cerrado Se trata de sistemas en los que la acción de control se basa en una señal de salida; es decir, en sistemas de gestión de bucle cerrado o sistemas de control de retroalimentación, la salida que desea controlar se resalta para compararla con la entrada (valor deseado) y así crear el error que recibe el controlador para decidir la acción a realizar el proceso para reducir el error y, por lo tanto, tomar la salida del sistema al valor deseado. Sus características: Ser complejo y amplio en número de parámetros. La salida se compara con la entrada y realiza el control del sistema. Sea más estable a las perturbaciones y variaciones internas. Un ejemplo de un sistema de control de bucle cerrado es un termostato de agua, que utilizamos para el baño. Otro ejemplo es un regulador de alta sensibilidad para un tanque. El movimiento de la boya crea más o menos obstrucción en el chorro de aire o gas a baja presión. Esto conduce a cambios en la presión que afectan a la membrana de la válvula de paso, lo que cuanto más cerca esté del nivel máximo. Los tipos de sistemas de control en los sistemas de control se agrupan en tres tipos principales: 1. Cómo los sistemas eléctricos o electrónicos que capturan constantemente señales sobre el estado del sistema bajo su control y que, cuando se detectan desviaciones de los parámetros especificados del funcionamiento normal del sistema, actúan con sensores y accionamientos para devolver el sistema a la normalidad. Un ejemplo ingenuo de esto sería un termostato que capta constantemente las señales de temperatura. En el momento en que la temperatura baja o sube y sale del rango, funciona encendiendo el sistema de refrigeración o calefacción. 1.1. Por su causa y efecto, pueden ser: causales y no causales. El sistema es un vínculo causal entre las salidas y entradas del sistema, más claramente, entre la salida y los valores de entrada futuros. Dependiendo del número de entradas y las salidas del sistema, se llaman: 1.2.1. Desde la entrada y salida o SISO (entrada única, salida única). 1.2.2. Entrada única (salida múltiple). 1.2.3. Entrada múltiple (salida única). 1.2.4. Multi-vector o MIMO (entrada múltiple, salida múltiple). 1.3. Según la ecuación que define el sistema, se llama: 1.3.1. Lineal, si la ecuación diferencial, definiéndola, linealmente. 1.3.2. No lineal si la ecuación diferencial que la define no es lineal. Las señales o variables dinámicas del sistema son una función del tiempo. Y de acuerdo con esto, estos sistemas: 1.4.1. Tiempo continuo si el modelo del sistema es una ecuación diferencial, por lo que el tiempo se considera infinitamente dividido. Las variables de tiempo continuo también se denominan variables analógicas. 1.4.2. Tiempo discreto si el sistema está determinado por la ecuación de diferencia. El tiempo se considera dividido en períodos de valor constante. Los valores de las variables son sistemas digitales (binarios, seis-dos, etc.) y su valor se conoce solo en cada período. 1.4.3. Eventos discretos si el sistema se desarrolla de acuerdo con variables cuyo valor se conoce en un evento determinado. Dependiendo de la relación entre el sistema variable, diremos que: 1.5.1. Dos sistemas están conectados cuando las variables de uno de ellos están conectadas a los otros sistemas. Dos sistemas se desconectan si las variables de ambos sistemas no tienen conexión. Dependiendo de la evolución de los sistemas variables en el tiempo y el espacio, pueden ser: 1.6.1. Estacionaria cuando sus variables son permanentes en el tiempo y en 1.6.2. Inestable cuando sus variables no son permanentes en el tiempo o el espacio. Dependiendo de la respuesta del sistema (salida) al cambio de entrada del sistema: 1.7.1. El sistema se considera estable cuando en el caso de cualquier entrada hay una fuerte reacción de retirada. 1.7.2. El sistema se considera inestable cuando no hay una respuesta no confirmada de la retirada. 1.8. Si se compara la entrada y la salida del sistema para la gestión del sistema, el sistema se denomina: 1.8.1. El sistema de bucle abierto, cuando la salida tiene que ser controlada, no se compara con la señal de entrada o de referencia. 1.8.2. El sistema de bucle cerrado, cuando la salida tiene que ser controlada, se compara con el punto de referencia. La señal de salida, que se lleva a cabo junto a la señal de entrada, que se comparará, se denomina señal de retroalimentación o retroalimentación. Dependiendo de la capacidad de predecir el comportamiento del sistema, es decir, su reacción, se clasifican como: 1.9.1. Un sistema de rotámico donde su comportamiento futuro es predecible dentro de la tolerancia. 1.9.2. Sistema estocástico, si es imposible predecir el comportamiento futuro. Las variables del sistema se denominan variables aleatorias. Natural, incluidos los sistemas biológicos. Por ejemplo, los movimientos del cuerpo humano, como el acto de indicar un objeto, que incluye como componentes de un sistema de control biológico del ojo, la mano, la mano, el dedo y el cerebro de la persona. Los procesos de entrada de movimiento y salida son la dirección en la que se refiere. 3. Cuyos componentes son hechos por el hombre y el resto son naturales. Hay un sistema de control de la persona al volante de su coche. Este sistema consiste en el ojo, las manos, el cerebro y el vehículo. La entrada se muestra en la dirección en la que el conductor debe seguir la pista, y la salida es la dirección actual del coche. Otro ejemplo son las decisiones que un político toma antes de una elección. Este sistema consiste en ojos, cerebros, oídos, boca. La entrada se manifiesta en las promesas anunciadas por el político, y la salida es el grado de aceptación de la propuesta por parte de la población. 4. El sistema de control puede ser neumático, eléctrico, mecánico o lo que sea, su función es obtener la entrada y coordinar una o más respuestas de acuerdo con el ciclo de control (para lo programado). 5. Control predictivo, son sistemas de control que funcionan con un sistema predictivo en lugar de estar activos como tradicional (ejecutar un problema de solución antes de que comience a afectar el proceso). Por lo tanto, aumenta la eficiencia del proceso, contrarrestando rápidamente los efectos. Control del sistema de control: Selección de la entrada del sistema para que los estados o salidas cambien según la forma deseada. Elementos: Siempre existe para poner a prueba el logro de los objetivos establecidos en la planificación. Medición. Para el control, los resultados deben medirse y cuantificarse. Detectar desviaciones. Una de las funciones inherentes a la gestión es encontrar diferencias entre la ejecución y la planificación. Establezca medidas correctivas. El propósito de la administración es predecir y corregir errores. Factores de control: Cantidad, tiempo, costo, calidad. Controlador: (Electrónico). Es un dispositivo electrónico que emula la capacidad de una persona para ejercer el control. Utilice cuatro controles: comparación, cálculo, ajuste y limitación. Proceso: La explotación o el desarrollo natural ha continuado gradualmente, marcado por una serie de cambios graduales que se producen entre sí en una forma relativamente fija y que conducen a un cierto resultado o objetivo. Una operación progresiva artificial o voluntaria que consiste en una serie de acciones o movimientos controlados sistemáticamente dirigidos a un resultado o propósito específico. Ejemplos: procesos químicos, económicos y biológicos. Vigilancia: el acto de observar el trabajo y las tareas de otro (individual o máquina) que puede no conocer el tema en profundidad. Entrada: Se considera como un incentivo aplicado al sistema desde una fuente de alimentación externa para una forma canónica controlada. A partir de aquí también obtendrá una matriz de controlabilidad, cuyo rango debe ser en pleno orden para controlar el sistema. Los problemas de ingeniería de los sistemas de gestión abordados en el diseño de sistemas de gestión se abordan en gran medida mediante dos pasos principales, como el análisis. Diseño. El análisis examina las características del sistema existente. Mientras el diseño selecciona componentes para crear un sistema de control que, a continuación, realiza una tarea específica. Técnicas de diseño Existen dos métodos de diseño: Diseño por análisis. Diseño por síntesis. La representación de problemas en los sistemas de control se basa en tres representaciones o modelos principales: diferencial, integral, ecuaciones derivadas y otras relaciones matemáticas. Bloquea diagramas. Gráficos en la secuencia de análisis. Los diagramas de bloques y los diagramas de flujo son representaciones gráficas que tienen como objetivo acortar el proceso correcto del sistema, ya sea caracterizado por ecuaciones esquemáticas o matemáticas. Las ecuaciones diferenciales y otras relaciones matemáticas se utilizan cuando se necesitan relaciones detalladas del sistema. Cada sistema de control puede representarse teóricamente mediante sus propias ecuaciones matemáticas. El uso de operaciones matemáticas es evidente en todos los controladores como controlador proporcional (P), controlador proporcional, controlador integral (PI) y controlador proporcional, integral y derivado (PID), que, a través de la combinación y superposición de cálculos matemáticos, ayuda a la gestión, montaje y sistemas industriales ayudan a mejorarlos. Consulte también la teoría dinámica del sistema dinámico del sistema de sistemas de gestión de sistemas de gestión de sistemas Feedback System Theory System System Time Series Links Conceptos básicos: Sistemas de control. Martín García, Juan (2017). Teoría y ejercicios prácticos de dinámica sistémica. ISBN 9788460793045. Recibido el 18 de enero de 2017. Ako García, Ramón Pedro (2003). «L». En el club editorial Universitario, Ed. Notas de los sistemas de control, página 4. ISBN 9788484543053. Recibido el 18 de enero de 2017. Del Valle, Gutiérrez, M., Ilurralde, S. (2017). Los conceptos básicos son instrumentados y controlados. Ecuador: UPSE, p. 115 Enlaces externos Reguladores de control automático en bucle abierto y bucle cerrado. Datos: Multimedia No959968: Sistemas de control obtenidos por clasificación de sistemas de control de lazo cerrado. clasificación de sistemas de control automatico. clasificación de los sistemas de control numerico. clasificación de los sistemas de control automatico. arquitectura y clasificación de sistemas de control avanzado. clasificación de los sistemas de control constitucional. clasificación de los sistemas de control financiero. clasificación de los sistemas de control pdf

biomagnetismo mascotas.pdf
cambridge.pet.speaking.exam.samples.pdf
beden.dili.ejitim.pdf
gmp.good.manufacturing.practices.pdf
article.19.of.constitution.of.india.pdf
dieta.cetogenica.menu.diario.pdf
dragon.quest.7.3ds.guide.book.pdf
70cl.vodka.to.ml.pdf
vtech.answering.machine.dect.6.0.manual.pdf