

GD32W515 Series Cortex®-M33 Wi-Fi MCU

GigaDevice, proveedor de semiconductores y líder en la industria microcontroladores ha lanzado un nuevo miembro dentro su familia de MCU con núcleo Arm® Cortex®-M33, la serie GD32W515 que integran Wi-Fi.

Esta nueva familia de MCU tiene un rendimiento líder en banda base y RF, la arquitectura TrustZone incorporada para crear un entorno de ejecución de hardware confiable para el almacenamiento seguro de datos. Los productos de la serie GD32W515 brindan opciones de desarrollo de conectividad inalámbrica para diversas necesidades de aplicaciones, como hogar inteligente, IoT industrial y electrónica de consumo. Con las capacidades de procesamiento mejoradas y las características de integración ricas, estos diseños se simplifican enormemente.



Líder en rendimiento de RF y ricos recursos integrados.

La serie GD32W515 continúa utilizando el último núcleo Arm® Cortex®-M33, integrando un módulo de frecuencia de radio IEEE802.11b/g/n MAC/Baseband/RF de 2.4GHz. El núcleo Cortex®-M33 se basa en la nueva arquitectura de conjunto de instrucciones Armv8-M y admite la extensión de instrucciones DSP y la unidad aritmética de punto flotante (FPU). El mecanismo de seguridad de hardware TrustZone opcional incluido admite espacio de acceso de almacenamiento independiente, lo que mejora la seguridad y flexibilidad de dichas aplicaciones.

La serie inalámbrica GD32W515 tiene una potencia de transmisión máxima de 21 dBm, una sensibilidad de recepción de señal de -97,6 dBm y un enlace total de 118,6 dBm para proporcionar un rendimiento de radiofrecuencia y banda base de primer nivel. También tiene una capacidad anti-interferente superior. El valor de rechazo de canal adyacente (ACR) es tan alto como 48dB, lo que puede prevenir efectivamente una fuerte interferencia de señal y mejorar la estabilidad de la recepción de la señal. Esta serie de MCU admite

altas tasas de transmisión con un rendimiento Iperf de hasta 50 Mbps y, en condiciones de prueba de laboratorio, el rendimiento alcanzó hasta 80 Mbps. El módulo de radiofrecuencia (RF) está completamente integrado en el chip para simplificar los diseños, reduciendo efectivamente la cantidad de componentes externos y ahorrando así costos de lista de materiales.

El MCU de la serie GD32W515 proporciona una frecuencia máxima de 180 MHz, hasta 2048 KB de Flash en el chip, 448 KB de SRAM y admite hasta 32 MB de Flash externo. El voltaje de la fuente de alimentación es de 1,6 a 3,6 V, mientras que los puertos de E/S son tolerantes a niveles de voltaje de 5 V. Rango de temperatura industrial estándar de -40 a + 85°C y empaquetados QFN36 y QFN56.



El chip tiene ricos recursos periféricos incorporados que incluyen un ADC de 12 bits, cuatro temporizadores de uso general de 16 bits, dos temporizadores de uso general de 32 bits, un temporizador básico, un temporizador avanzado PWM y una serie de interfaces de comunicación: dos SPI, una SDIO, dos I2C, tres USART, una I2S, USB2.0 FS e interfaz inalámbrica Wi-Fi. Otros periféricos incluyen la unidad de control TrustZone (TZPCU), interfaz de cámara digital (DCI), interfaz de detección táctil (TSI), interfaz de flash Quad SPI (QSPI) y un nuevo filtro digital de alto rendimiento (HPDF). Se puede utilizar para la modulación Σ - Δ externa para lograr un procesamiento de señal de audio de alta precisión.

GD32W515 Series MCU Portfolio

La arquitectura TrustZone integrada proporciona una solución segura y confiable.

Beneficiándose de las características de aislamiento del sistema proporcionadas por la arquitectura de seguridad de hardware TrustZone, este nuevo MCU puede admitir el arranque seguro desde el área segura y proporcionar servicios como almacenamiento seguro, autenticación de inicialización y registro de seguridad en el nivel de la aplicación. Mejora la protección de códigos y datos confidenciales, procesos centrales y

equipos periféricos críticos. También es compatible con las nuevas funciones de seguridad estipuladas por el protocolo Wi-Fi, como WPA3 y la función de protección dentro del marco de administración.

La serie GD32W515 de MCU ha pasado oficialmente el nivel 1 de PSA, certificación API funcional de PSA de la arquitectura de seguridad de la plataforma Arm para proporcionar una mayor seguridad. También ha pasado la certificación Wi-Fi autorizada por Wi-Fi Alliance (WFA) y la certificación de conformidad RF FCC / CE. Tiene una excelente compatibilidad con enrutadores inalámbricos (AP) de muchos fabricantes y puede establecer conexiones rápidamente.

Un ecosistema de aplicaciones y desarrollo de AIoT (Artificial intelligence of things) inalámbrico al alcance.

La serie GD32W515 de MCU es compatible con un conjunto completo de kits de desarrollo. Además de la documentación y la biblioteca de firmware, también está disponible el kit de desarrollo de software (SDK), que incluye controladores de hardware, pilas de protocolos de software, conexiones en la nube y otras funciones dedicadas a los módulos Wi-Fi. Varios entornos de desarrollo y herramientas como Keil MDK, IAR EWARM y GCC son totalmente compatibles. Se han adaptado sistemas operativos integrados como FreeRTOS, μ COS, RT-Thread y AliOS Things, y también se pueden proporcionar soluciones de diseño de referencia Wi-Fi disponibles.

Para cualquier consulta técnica o comercial puede contactar con Mectec S.L.