

Automatic1111

Automatic 1111 es una interfaz web avanzada para Stable Diffusion que ofrece control y personalización detallada en la generación de imágenes, en comparación con herramientas más sencillas como Fooocus o Fooocus. Su diseño está orientado a permitir un ajuste minucioso de los parámetros de generación de imágenes, lo que facilita obtener resultados altamente específicos y precisos. Esto la convierte en una herramienta ideal para usuarios avanzados que buscan el máximo control en la manipulación de imágenes mediante IA.

Su principal ventaja es la capacidad de ajustar múltiples parámetros y experimentar con extensiones para influir en cada detalle de la imagen, desde la composición hasta los matices estilísticos, lo que permite explotar todo el potencial de Stable Diffusion.

Descarga e Instalación de Automatic1111

La instalación de Automatic1111 sigue estos pasos:

- **Descargar el archivo "sd.webui.zip"**: Este archivo se puede encontrar en el repositorio oficial de Automatic1111 en GitHub.
- **Extraer el contenido**: Usa un programa de descompresión, como 7zip, para extraer el contenido del archivo.
- **Crear una carpeta de instalación**: Crea una carpeta llamada "Automatic1111" y mueve todos los archivos extraídos a esta ubicación.
- **Ejecutar el archivo "run"**: Este archivo se encuentra en la carpeta extraída. Al ejecutarlo, se inicia Automatic1111 y comienza a descargar los componentes necesarios para su funcionamiento.

Nota: Si durante la instalación surge algún error, puedes ejecutar el archivo "update" que corregirá problemas comunes descargando las actualizaciones necesarias.

Interfaz de Automatic1111

La interfaz de Automatic1111 se organiza en pestañas, cada una de las cuales ofrece funcionalidades específicas. A continuación, se detallan las pestañas principales:

- **txt2img**: Genera imágenes a partir de descripciones textuales (prompts). Esta pestaña permite usar prompts positivos para describir lo que se quiere y prompts negativos para excluir elementos.

- **img2img:** Genera nuevas imágenes a partir de una imagen de referencia. Dentro de esta opción, se pueden aplicar técnicas como inpaint, sketch, y otras modificaciones avanzadas.
- **Extras:** Contiene opciones adicionales para ajustar y manipular imágenes y modelos.
- **PNG info:** Muestra los metadatos de archivos PNG, facilitando el análisis de imágenes generadas y la replicación de resultados.
- **Checkpoint Merger:** Permite combinar diferentes modelos o checkpoints, generando un nuevo modelo híbrido con características de ambos.
- **Train:** Permite entrenar modelos propios, útil para quienes deseen personalizar los modelos de IA con un conjunto de datos específico.
- **Settings:** Proporciona opciones de configuración para ajustar el rendimiento, almacenamiento, y otros parámetros de la aplicación.
- **Extensions:** Permite instalar y administrar extensiones que añaden nuevas funcionalidades, como la generación de animaciones o la integración de herramientas avanzadas.

Al iniciar la aplicación, Automatic 1111 carga un checkpoint inicial, generalmente basado en la versión Stable Diffusion 1.5, aunque puedes cambiarlo o añadir otros modelos según tus necesidades.

Compartir Checkpoints entre Fooocus y Automatic 1111

Es posible compartir checkpoints entre diferentes interfaces de Stable Diffusion, como Fooocus y Automatic 1111. Para ello, sigue estos pasos:

- **Copiar el archivo .ckpt:** Ubica el archivo de checkpoint en la carpeta models/checkpoints de Fooocus.
- **Pegar en Automatic1111:** Copia el archivo y pégalo en la carpeta webui/models/Stable-diffusion de Automatic1111.
- **Refrescar los checkpoints:** Abre Automatic1111 y actualiza la lista de checkpoints para que el nuevo archivo aparezca y pueda seleccionarse.

Parámetros de Generación de Imágenes

Automatic1111 ofrece una amplia gama de parámetros configurables para personalizar la generación de imágenes. A continuación se describen algunos de los parámetros más importantes:

- **Sampling method:** Define el algoritmo que la IA utilizará para generar la imagen. Cada método influye en el estilo y en la precisión del resultado final, y algunos pueden ser más rápidos o lentos que otros.
- **Sampling steps:** Este parámetro establece la cantidad de pasos que la IA dará para procesar el prompt. Un número mayor de pasos generalmente aumenta el nivel de detalle y realismo, aunque también prolonga el tiempo de procesamiento.
- **Hires. fix:** Aumenta la resolución de la imagen mediante un proceso de upscaling, permitiendo obtener resultados de alta calidad a partir de imágenes generadas en baja resolución.
- **Refiner:** Aplica un refinamiento a la imagen generada, añadiendo detalles y mejorando la calidad visual para lograr un acabado más pulido.
- **Width & Height:** Define las dimensiones en píxeles de la imagen, lo que permite especificar el formato y tamaño exacto de la generación.
- **CFG Scale:** Controla el "peso artístico" de la imagen. Un valor bajo generará imágenes más realistas, mientras que un valor alto aumentará la creatividad y las características estilísticas, produciendo efectos más abstractos.
- **Seed:** Este valor de semilla permite replicar resultados específicos. La opción random generará valores aleatorios, mientras que un valor fijo permite reproducir la misma imagen en futuras generaciones.

Extensiones

Las extensiones en Automatic1111 son plugins adicionales que amplían las funcionalidades de la interfaz. Con ellas, es posible personalizar la herramienta para adaptarse a las necesidades del usuario, ya sea en la generación de animaciones, la integración de modelos adicionales o la edición avanzada de imágenes.

Para instalar y gestionar extensiones:

- **Acceder a la pestaña "Extensions":** Desde esta pestaña puedes buscar extensiones y añadirlas a Automatic1111.

- **Instalar desde una URL:** Algunas extensiones pueden instalarse directamente desde una URL de repositorio. Solo tienes que pegar la URL en el campo correspondiente y ejecutar la instalación.
- **Gestión de extensiones:** Automatic1111 facilita la actualización y desactivación de extensiones según las necesidades del proyecto.

ControlNet: Control Absoluto de la Imagen

ControlNet es una extensión de Automatic1111 que permite un control detallado sobre la generación de imágenes al utilizar una imagen de entrada como referencia. Con ControlNet, los usuarios pueden ajustar aspectos como la pose, la composición y el estilo, guiando la IA para replicar una imagen o estilo específico.

Para instalar ControlNet:

- Descarga la extensión desde su repositorio en GitHub.
- Coloca los modelos de ControlNet en la carpeta `webui/extensions/sd-webui-controlnet/models`.
- Activa la extensión desde la pestaña "ControlNet".

Ejemplo de Uso de ControlNet: OpenPose

OpenPose es un modelo de ControlNet que detecta la pose de personas o animales en una imagen. Es ideal para generar imágenes con poses específicas o para replicar la pose de una imagen de referencia.

- **Descargar el modelo OpenPose:** Este modelo puede encontrarse en Hugging Face. Una vez descargado, colócalo en la carpeta `models` de ControlNet.
- **Activar OpenPose en ControlNet:** Abre la pestaña ControlNet, selecciona el modelo OpenPose y carga la imagen de referencia que deseas replicar.
- **Generar la imagen:** Al generar una imagen, ControlNet utilizará la pose detectada en la imagen de referencia para aplicarla en la imagen generada, facilitando la creación de composiciones precisas.

Ajuste de Aspect Ratio

Para obtener una imagen generada con las mismas proporciones que la imagen de entrada, asegúrate de que el aspect ratio de la imagen original coincide con el espacio de generación en Automatic1111. Si es necesario, redimensiona la imagen o utiliza la

opción "Send dimensions to stable diffusion" para ajustar automáticamente las dimensiones en la interfaz.

Previsualización de la Estructura

Después de cargar la imagen de referencia y seleccionar el modelo en ControlNet, puedes generar una previsualización de la estructura de palos para verificar que la pose y proporciones sean las correctas antes de proceder con la generación completa de la imagen.

Personalización del Control

ControlNet permite personalizar la influencia de la imagen de referencia en el resultado final mediante la opción "Control Mode", que ofrece tres opciones:

- **Balanced:** Equilibra la influencia del prompt de texto y de la estructura de ControlNet.
- **My prompt is more important:** Da mayor prioridad al prompt, reduciendo la influencia de la estructura de ControlNet.
- **ControlNet is more important:** Da prioridad a la estructura de ControlNet, minimizando el impacto del prompt de texto.

Además, puedes ajustar la influencia de ControlNet con el parámetro "Control Weight". Un valor alto aumenta la fidelidad a la estructura de palos, mientras que un valor más bajo permite a la IA interpretar la imagen con mayor libertad creativa.

Entrenamiento de un Lora en Scenario

Scenario es una plataforma en línea que simplifica el entrenamiento de modelos Lora para capturar detalles y conceptos específicos en la generación de imágenes.

Para empezar a entrenar un modelo Lora en Scenario:

- **Crear una cuenta en Scenario:** Regístrate en la página web de Scenario y selecciona la opción "Train a Model" para comenzar.
- **Opciones de entrenamiento:** Scenario ofrece tres métodos de creación de modelos:
 - **Train your own model:** Entrenar un Lora personalizado desde cero.
 - **Compose models:** Combinar modelos existentes.

- **Upload a model:** Subir un modelo previamente entrenado.

En este caso, utilizaremos "Train your own model" para crear un Lora que represente un Nissan GTR.

Preparación de las Imágenes

Para entrenar un modelo Lora, es necesario tener un conjunto de imágenes de alta calidad que representen el concepto o el objeto que deseas capturar. Sigue estos pasos:

- **Dimensiones de las imágenes:** Las imágenes deben tener un tamaño de 512x512 píxeles. Si tienes imágenes en otra resolución, puedes usar la herramienta en línea BIRME para redimensionarlas y recortarlas a las dimensiones correctas.
- **Cargar imágenes en Scenario:** Sube las imágenes en la plataforma Scenario a través de la opción "Upload Images". Se recomienda usar al menos 10 imágenes, aunque un mayor número de imágenes contribuirá a un entrenamiento más preciso y a una mejor calidad en el Lora resultante.

Entrenamiento del Lora

- **Configurar el modelo base:** Selecciona el modelo base SDXL y asigna un nombre al modelo, por ejemplo, "NissanGTR".
- **Ajuste de parámetros avanzados:** Scenario permite personalizar ciertos parámetros del entrenamiento, como el Learning Rate o los Training Steps. Para este ejemplo, usaremos los valores predeterminados.
- **Iniciar entrenamiento:** Haz clic en "Start Training" para iniciar el proceso de entrenamiento. La duración del entrenamiento dependerá de la cantidad de imágenes y de los recursos del servidor, y puede tardar unos minutos.

Uso del Lora en Automatic1111

Una vez que el Lora ha sido entrenado en Scenario, puedes descargarlo y usarlo en Automatic1111:

- **Descargar el modelo Lora:** Descarga el modelo Lora desde Scenario.
- **Cargar el Lora en Automatic1111:** Accede a la pestaña "Lora" en Automatic1111 y selecciona "Refresh" para actualizar la lista de Loras disponibles.

- **Seleccionar el Lora en Automatic1111:** Una vez en la lista, selecciona el modelo Lora "NissanGTR" y escribe un prompt que describa la imagen que deseas generar.

Nota: Para obtener mejores resultados, utiliza el mismo checkpoint que fue empleado para entrenar el Lora. Usar un checkpoint diferente podría resultar en una pérdida de precisión o en una imagen de menor calidad.

ControlNet + Lora

La combinación de ControlNet y Lora permite un control sin precedentes sobre la generación de imágenes en Automatic1111, ya que cada herramienta cumple una función complementaria. ControlNet define la composición, pose y estructura general, mientras que Lora añade detalles específicos del concepto entrenado.

Ejemplo de Uso: ControlNet + Lora

Imaginemos que quieres generar una imagen de un Nissan GTR en una pose específica:

- **Usar ControlNet:** Selecciona el modelo de ControlNet (por ejemplo, el modelo "Depth") para definir la pose y la composición general del coche.
- **Aplicar el Lora "NissanGTR":** Selecciona el Lora específico "NissanGTR" para que Automatic1111 aplique el estilo y detalles característicos del Nissan GTR en la imagen generada.

Puedes ajustar la influencia de ControlNet mediante el parámetro "Control Weight". Un valor alto da más peso a la estructura de ControlNet, asegurando que la composición se mantenga fiel a la imagen de referencia. Un valor bajo otorga más libertad a la IA para interpretar el estilo del Lora en la imagen final.

Observaciones Claves

- Automatic1111 es una herramienta avanzada y personalizable que permite un control detallado sobre cada aspecto de la generación de imágenes en Stable Diffusion.
- **Compatibilidad entre interfaces:** Es posible compartir checkpoints y modelos entre Automatic1111 y otras interfaces como Fooocus, aumentando la flexibilidad de uso.
- **Extensiones para funcionalidades adicionales:** Las extensiones en Automatic1111 permiten expandir significativamente sus capacidades, desde

animaciones hasta ajustes precisos de pose y composición mediante ControlNet.}

- ControlNet y Lora son herramientas avanzadas que brindan un control preciso sobre la generación de imágenes en Automatic 1111.
- Scenario es una plataforma útil para entrenar modelos Lora de manera accesible y rápida, mientras que herramientas como BIRME facilitan la preparación de las imágenes necesarias para el entrenamiento.
- El uso combinado de ControlNet y Lora en Automatic1111 abre nuevas posibilidades en la creación de imágenes personalizadas mediante IA, ofreciendo un control completo sobre la composición, pose y detalles estilísticos de cada generación.

Automatic1111, con su capacidad de personalización, extensiones y compatibilidad con modelos avanzados, se destaca como una herramienta poderosa para la creación de imágenes mediante IA, ideal para proyectos que requieren precisión y adaptación a necesidades específicas.