Janus-Pro香橙派开发板实践指南

前序

2025 年春节，AI 领域再掀波澜！DeepSeek的Janus-Pro 模型横空出世，以创新的双路径架构以及强大的多模态交互能力，引发业界广泛关注。

为了让更多开发者能够快速上手 ，我们基于昇思MindSpore AI框架和MindSpore NLP套件在香橙派AIpro（20T）24G开发板上，部署了Janus-Pro 模型，希望通过我们的努力，能够为 AI 社区的发展贡献一份力量，让更多人能够参与到 AI 的浪潮中来，以下是详细的Janus-Pro部署教程。

开源链接：`https://gitee.com/mindspore-lab/mindnlp.git`

环境配置

MindSpore安装(2.5.0版)

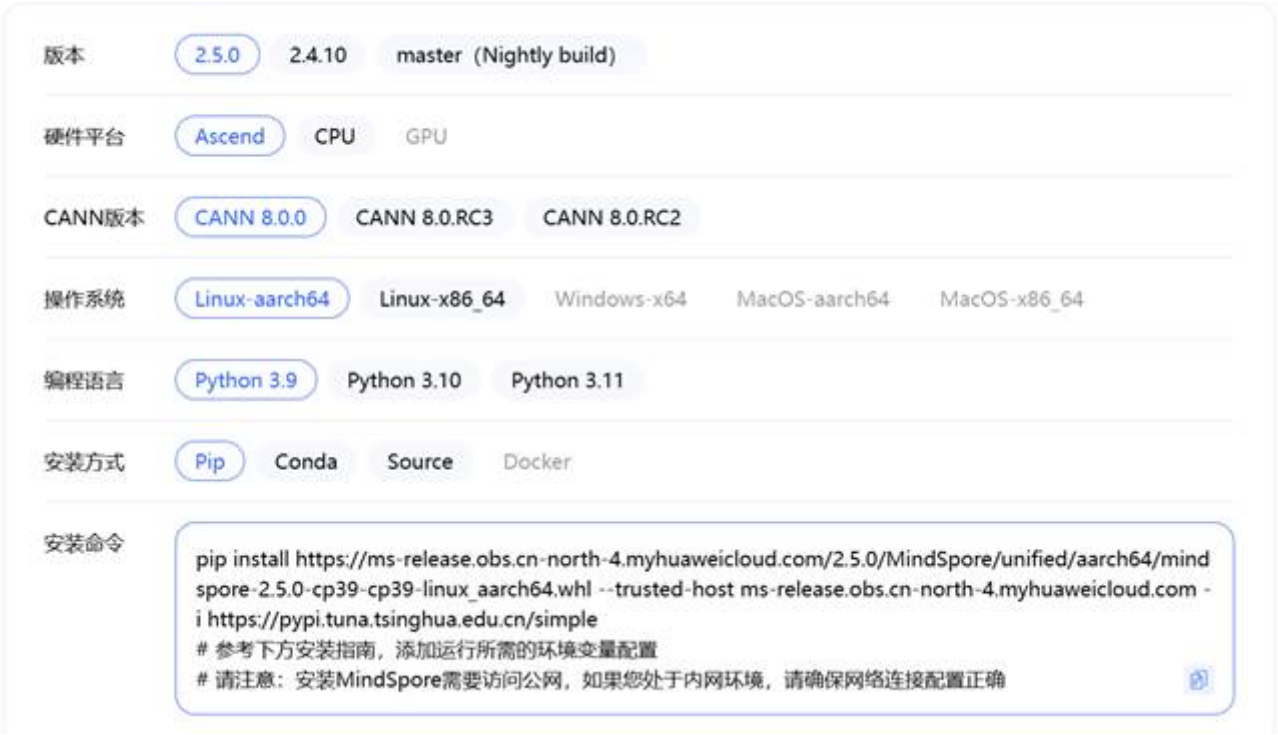
首先设置Ascend相关的环境变量

```
echo "source /usr/local/Ascend/ascend-toolkit/set_env.sh" >> ~/.bashrc
source ~/.bashrc
```

在安装mindspore之前需要安装mindspore依赖包，在终端中运行：

```
pip config set global.index-url
https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple
pip install sympy
pip install /usr/local/Ascend/ascend-toolkit/latest/lib64/te-*-py3-
none-any.whl
pip install /usr/local/Ascend/ascend-toolkit/latest/lib64/hccl-*-py3-
none-any.whl
```

安装完成后开始安装mindspore 2.5.0版本，进入MindSpore官网：
https://www.mindspore.cn/。



选择对应的MindSpore、Python、CANN版本（本次安装配置和截图一致）。然后将安装命令复制到命令行执行即可。
mindspore安装完成后，执行下面命令验证是否安装成功。

```
python -c "import mindspore;mindspore.set_context(device_target='Ascend');mindspore.run_check()"
```

应该输出如下结果：

```
(py39) HwHiAiUser@orangepiaipro-20t:~/Downloads$ python -c "import mindspore;mindspore.set_context(device_target='Ascend');mindspore.run_check()"
/home/HwHiAiUser/.conda/envs/py39/lib/python3.9/site-packages/numpy/core/getlimits.py:549: UserWarning: The value of the smallest subnormal for <class 'numpy
.float64'> type is zero.
  setattr(self, word, getattr(machar, word).flat[0])
/home/HwHiAiUser/.conda/envs/py39/lib/python3.9/site-packages/numpy/core/getlimits.py:89: UserWarning: The value of the smallest subnormal for <class 'numpy.
float64'> type is zero.
  return self._float_to_str(self.smallest_subnormal)
/home/HwHiAiUser/.conda/envs/py39/lib/python3.9/site-packages/numpy/core/getlimits.py:549: UserWarning: The value of the smallest subnormal for <class 'numpy
.float32'> type is zero.
  setattr(self, word, getattr(machar, word).flat[0])
/home/HwHiAiUser/.conda/envs/py39/lib/python3.9/site-packages/numpy/core/getlimits.py:89: UserWarning: The value of the smallest subnormal for <class 'numpy.
float32'> type is zero.
  return self._float_to_str(self.smallest_subnormal)
MindSpore version:  2.4.10
[WARNING] GE_ADPT(60181,e7ff177ef120,python):2025-02-13-14:51:55.176.113 [mindspore/ccsrc/transform/acl_ir/op_api_exec.cc:141] GetAscendDefaultCustomPath] Ch
ecking whether the so exists or if permission to access it is available: /usr/local/Ascend/ascend-toolkit/latest/opp/vendors/customize/op_api/lib/libcust_opa
pi.so
The result of multiplication calculation is correct, MindSpore has been installed on platform [Ascend] successfully!
```

MindSpore NLP安装

请注意以下所有命令均在HwHiAiUser用户下运行
首先下载MindSpore NLP的代码，这里对janus做了适配，终端中执行以下命令从源码安装MindSpore NLP：

```
cd ~
git clone https://gitee.com/mindspore-lab/mindnlp.git
```

```
cd mindnlp
git checkout janus
pip install -e .
```

运行案例

案例运行需要设置swap，请检查是否设置了swap，运行`free -m`
如果显示swap大小为0则未设置。
使用以下命令进行设置（默认密码为`Mind@123`）

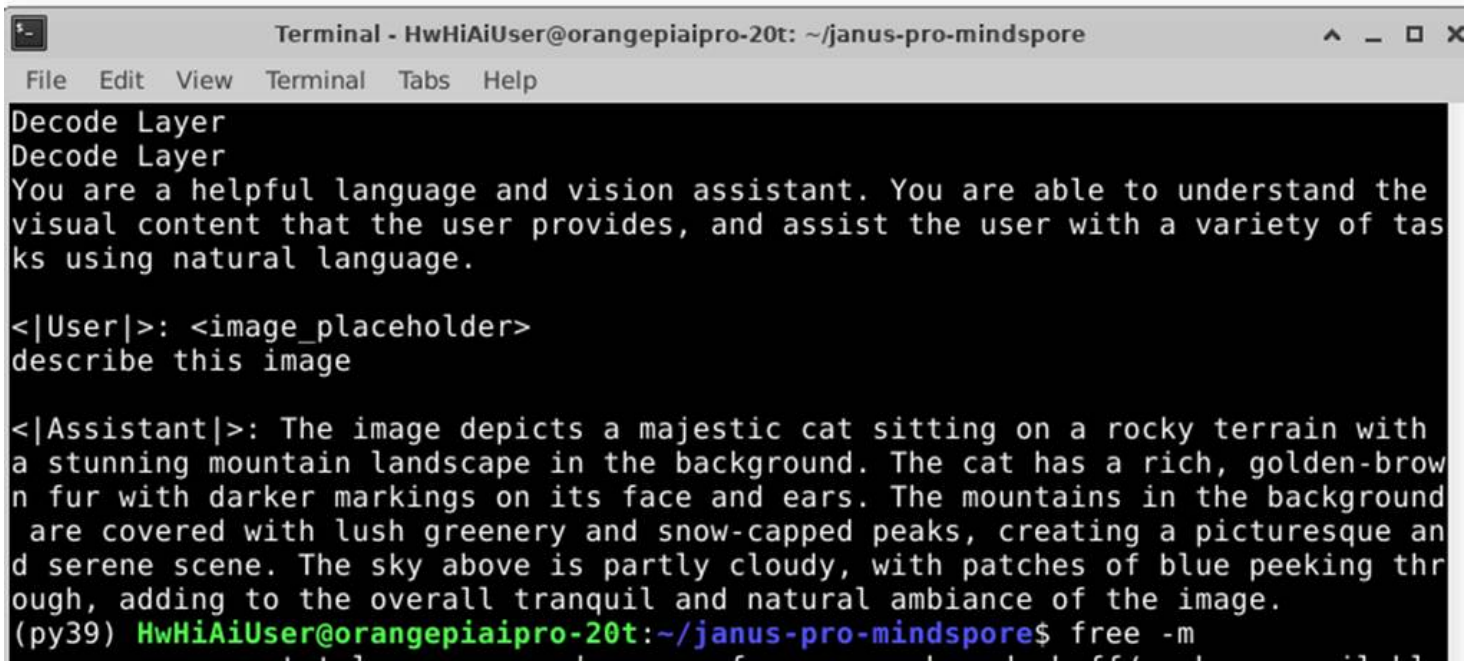
```
sudo fallocate -l 16G /swapfile
sudo chmod 600 /swapfile
sudo mkswap /swapfile
sudo swapon /swapfile
echo '/swapfile none swap sw 0 0' | sudo tee -a /etc/fstab
```

运行图像理解任务，在终端中输入：

```
pip install attrdict
cd ~/mindnlp/llm/inference/janus_pro
python understanding.py
```

这里示例的输入图像为：

运行结果为：



运行图像生成任务，在终端中输入：

```
python generation.py
```

输入prompt为：`A stunning princess from kabul in red, white traditional clothing, blue eyes, brown hair`

在 `~/mindnlp/llm/inference/janus_pro/generated_samples` 目录下生成图像：