terasIC
www.terasic.com

OpenVINO™ Tool For HERO

User Manual

目录

第 1 章
工具简介

OpenVINO Tool 是 Terasic FPGA 平台结合 Intel Distribution of OpenVINO™ 工具套件而深度定制的用于人工智能、深度学习推理的一款 GUI 工具。

OpenVINO™ 工具套件是 Intel 基于自身现有硬件平台开发的一种可以加快高性能计算机视觉和深度学习视觉应用开发速度的工具套件，支持在各种 Intel 平台的硬件加速器上进行深度学习，并且允许直接异构执行。结合 OpenVINO Tool GUI 可视化工具，用户可以快速便捷的将训练模型通过模型优化器进行转换和优化，并通过 OpenVINO 工具套件创建推理引擎，使用 FPGA 硬件平台加速推理引擎，验证训练模型的推理结果。

1.1. 系统/设备要求

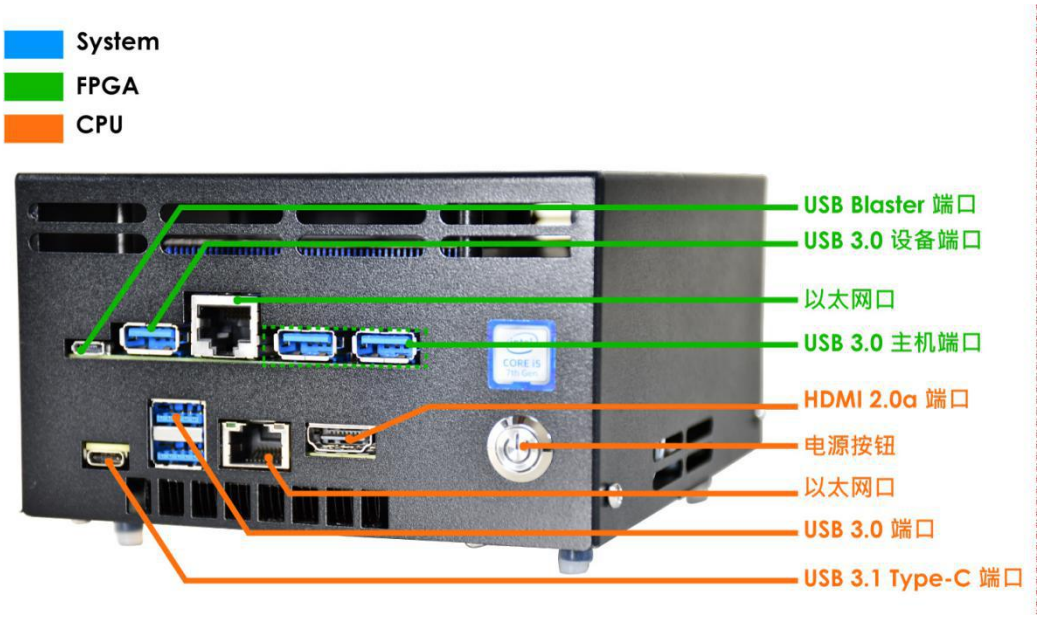
1.1.1. 硬件设备需求

在 Hero 异构平台上使用 OpenVINO Tool GUI 通过 OpenVINO 工具套件进行推理，需要以下必需的硬件：

- HERO 套件 x1
- USB Webcam 摄像头 x1（设置推理引擎任务的输入类型为摄像头时需要）
- USB 鼠标、键盘各 1 个
- HDMI 显示器 x1
- USB HUB x1

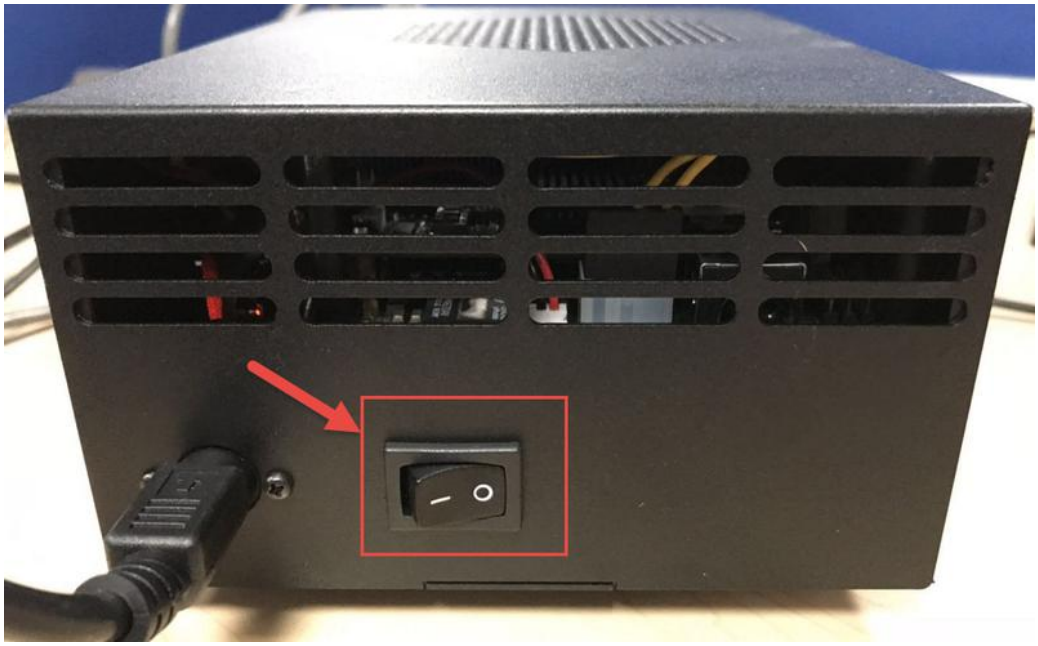
1.1.2. 硬件连接

1．如下图所示的 HERO 组件配置图，将 USB HUB 插入主机 CPU 端其中的一个 USB 3.0 端口，再将 USB 鼠标、键盘插入 USB HUB 上的 USB 接口。



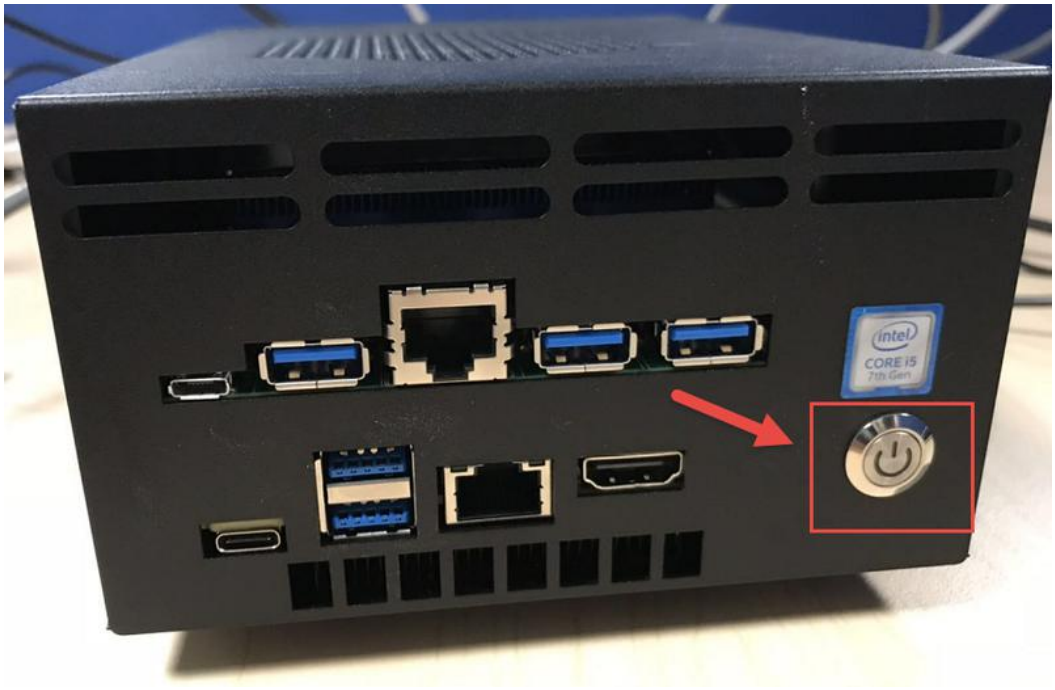
2．将 HDMI 显示器连接到主机 CPU 端的 HDMI 2.0a 端口。

3．将 12V DC 电源线连接到 FPGA 电源开关旁的 12V DC 电源接口，并开启 FPGA 电源，如下图所示。



img

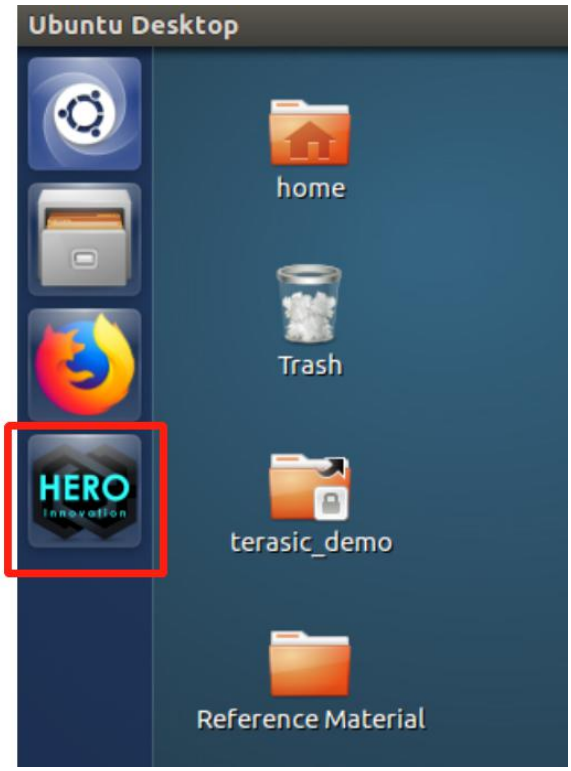
4．开启主机 CPU 电源，如下图所示。



5．当 HDMI 显示器显示 Linux 系统登录界面时，输入系统登录密码：intel123，进入系统桌面。

第 2 章
工具界面/功能

HERO 开机进入系统桌面后，点击系统左侧工具栏中的 HERO 图标，如下图所示。



此时会弹出 “Enter your password to perform administrative tasks” 窗口，输入 root 账户密码：intel123，点击 OK 启动工具界面，如下图所示。

该工具主要包括 Home 、Inference Event、Model Optimizer 三个页面以及底部两个状态信息栏。

2.1. 状态信息栏

在 OpenVINO Tool 界面的底部，有 Info 和 FPGA Status 两个状态信息栏，分别显示板卡的安装状态和 FPGA 的运行状态等信息。

- HERO 正常开机时（先打开 FPGA 电源，后打开 CPU 电源），Info 栏显示 Board Installed，FPGA Status 栏显示 Ready。
- 异常状态下，比如只接通 HERO 主机 CPU 的电源，而 FPGA 电源开关没有打开，这代表 FPGA 板卡安装不正常，此时，该工具的底部的 Info 显示为 No Board Found! Install Board First!，FPGA 状态显示为 Not Ready。此时，Inference Event、Model Optimizer 两个页面将不可用。如下图所示，页面标签栏呈现灰色，点击不能打开对应的页面。

- 如果 FPGA 状态不正常，如下图所示，Info 显示 Board Installed，而 FPGA 状态显示 Not Ready。

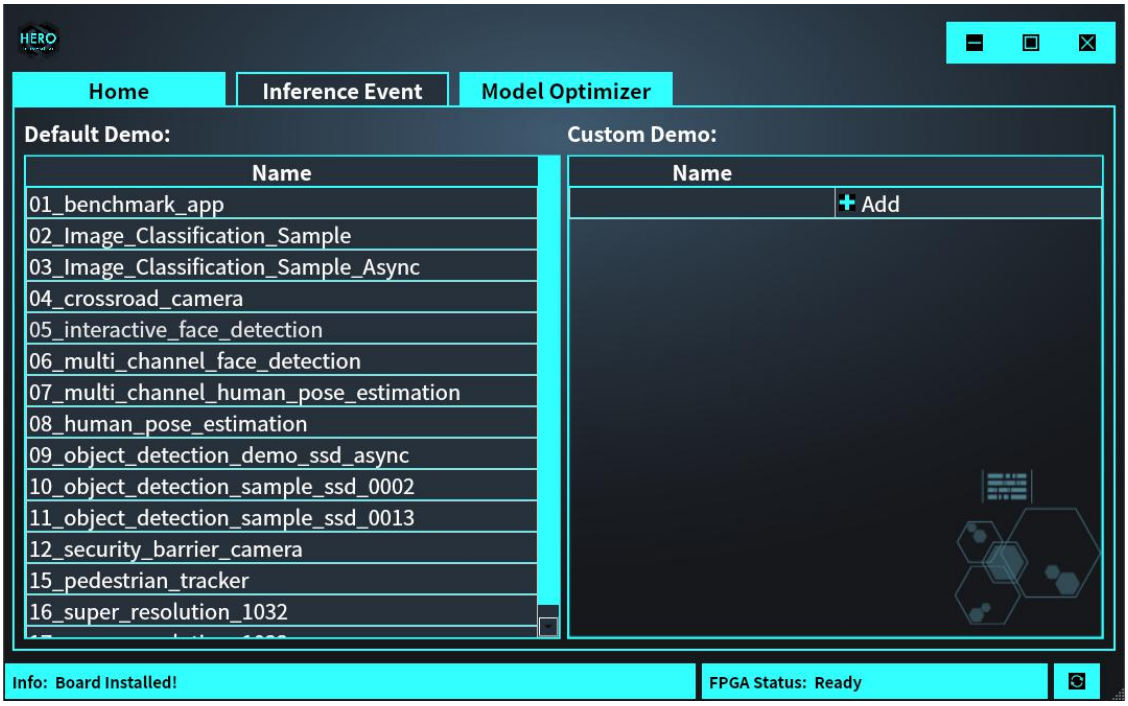
在此状态下进行推理任务时，FPGA 硬件加速选项将不可选。例如打开 Inference Event 页面，双击 Default Demo 列中的 05_Interactive_Face_Detection，打开后如下图所示，Accelerator 所在行的 FPGA 加速选项为灰色，表示 FPGA 不可选。

2.2. Home 页面

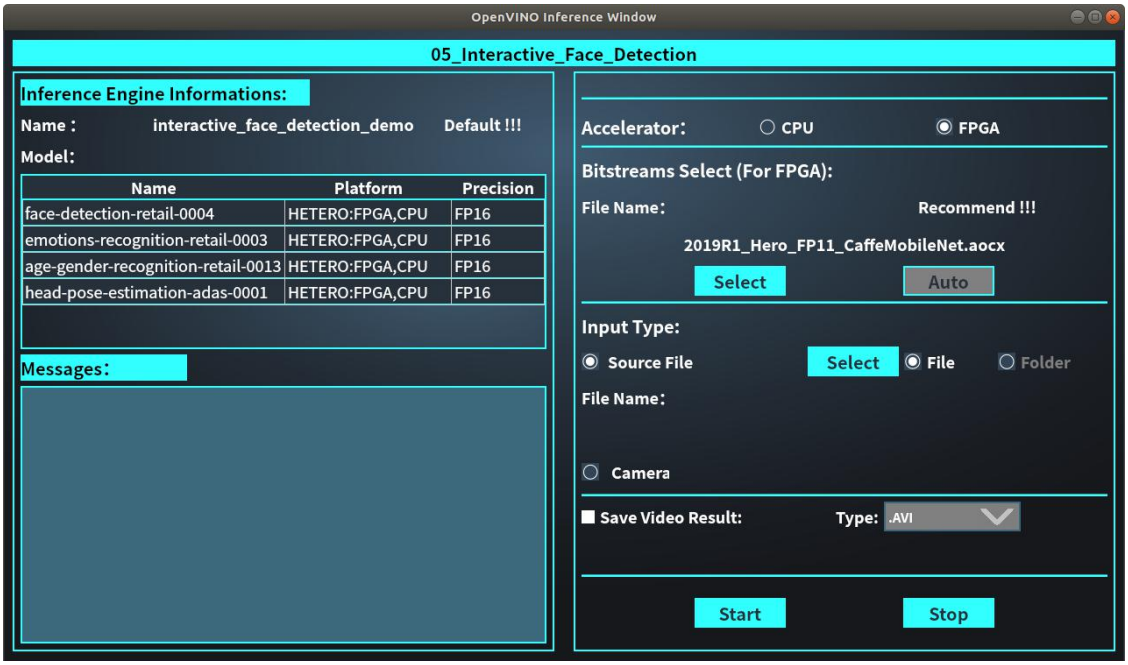
OpenVINO Tool 启动后，默认显示为 Home 页面。在 Home 页面中，左侧方框显示 HERO 硬件平台图片，右侧是对应的硬件平台参考文档和手册列表，单击列表中文档所在行，即可打开 Intel OpenVINO 2019 R1 工具套件主页、参考文档以及 HERO 平台主页。

2.3. Inference Event 页面

Inference Event 页面也同样分左右两侧，左侧列表显示的是 Default Demo，即默认提供的已经创建好的推理引擎任务，这些任务不支持修改和删除；右侧列表显示 Custom Demo，即用户自定义的推理引擎任务，支持添加、修改和删除等操作。



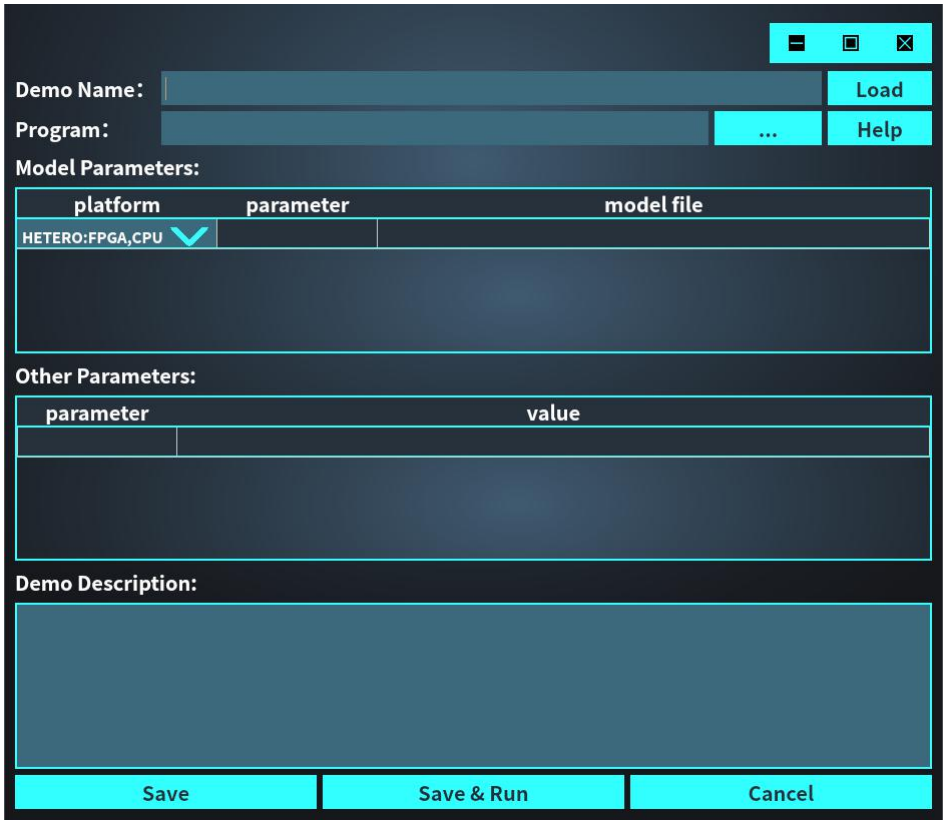
1．双击 Default Demo 列表推理引擎任务所在的单元格，即可打开当前推理引擎任务的推理窗口。如下图所示为打开 **05*Interactive*Face_Detection** 推理引擎后的 OpenVINO Inference 窗口。



该窗口分为左、右两部分，其中左侧主要显示推理任务信息，以及运行任务时显示的 Message 信息栏。右侧主要是其他运行参数的设置，如推理硬件平台选择，FPGA 比特流选择，输入源选择，输出保存以及运行和停止等。

- **Inference Engine Information**：主要显示推理引擎任务使用的推理引擎的信息，并列出了所使用 Model 的名字、推理硬件平台以及精度信息。
- **Messages**：主要用于打印推理引擎任务执行过程中的各类信息。
- **Accelerator**：选择推理硬件平台，提供了 CPU 和 FPGA 两个选项，当 FPGA 状态为 Ready 时，默认选择 FPGA 选项，当 FPGA 状态为 Not Ready 时，默认选择 CPU。
- **Bitstreams Select（For FPGA）**：只对推理硬件平台选择 FPGA 时有效，对于 Default 推理引擎任务，已经默认选择了性能最佳的 Bitstream 文件，也可以通过 Select 按钮手动选择；对于 Custom 用户自定义的推理引擎任务，除了通过 Select 按钮手动指定 Bitstream 文件外，还可以通过 Auto 按钮自动筛选，找出对于该模型最佳的 Bitstream 文件。
- **Input Type**：推理引擎任务的输入类型，支持文件、文件夹或者摄像头数据。对于 Default 推理引擎任务，因为已知所支持的输入类型，所以如果界面上的输入类型不支持，输入类型选项将变成灰色而不能被选中。
- **Save Video Result**：保存 video 的推理结果，对于 Default 推理引擎，因为已知是否支持保存输出，所以如果不支持，此选项将变成灰色而不能被选中。
- **Start** 和 **Stop** 按钮分别用于开始和结束推理引擎任务。

2．在 Custom Demo 这一列，用户可以点击 Add 按钮打开新页面，添加自定义的推理引擎任务，如下图所示。



关于如何在本窗口创建自定义推理引擎，将在**第 4 章创建推理引擎任务**中做详细介绍。

2.4. Model Optimizer 页面

Model Optimizer 页面支持对 Caffe、TensorFlow、MXNet、Kaldi、ONNX 等模型框架训练产生的网络模型进行优化，并将优化结果转换成中间表示文件，得到 IR 文件（xml 文件和 bin 文件），供推理引擎使用。关于如何使用模型优化器，将在**第 5 章使用模型优化器**中做详细介绍。

第 3 章

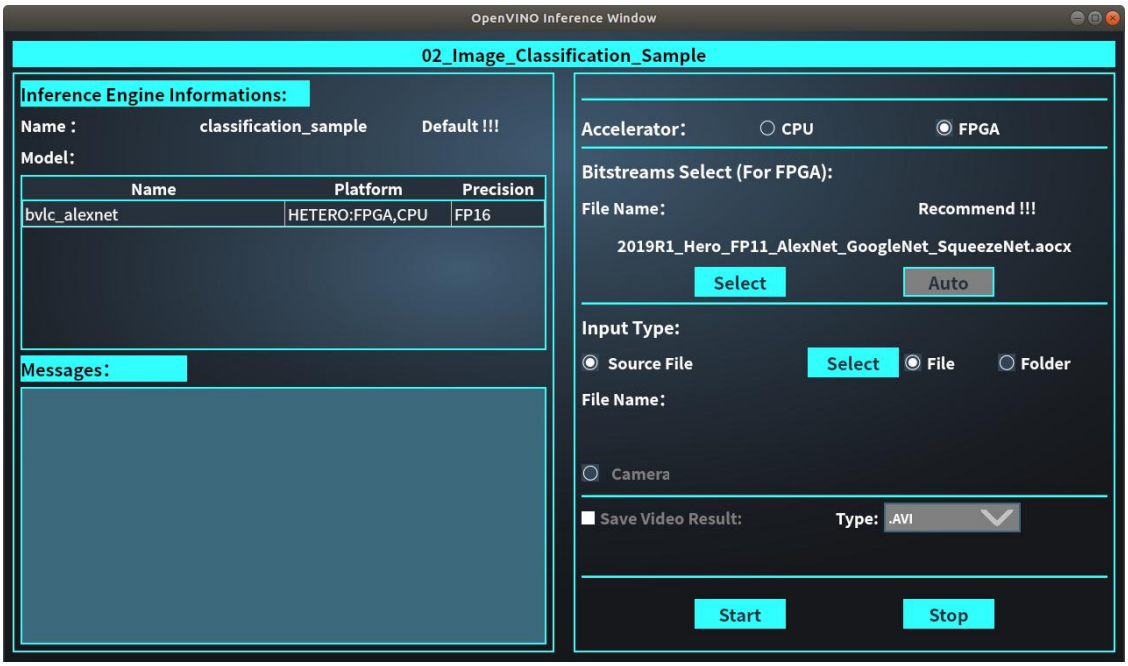
运行推理引擎任务

本章将演示分别使用 CPU 和 FPGA 对不类型的输入通过推理引擎进行推理任务的方法和过程。

3.1. 使用 CPU 对图像进行分类

本节将选用 Default Demo 列表中的 **02_Image_Classification_Sample** 推理引擎任务，实现对目标图片进行图像分类，该推理引擎任务使用图像分类网络（Bvlc_AlexNet）进行推理，并输出 Top-5 的推理结果。

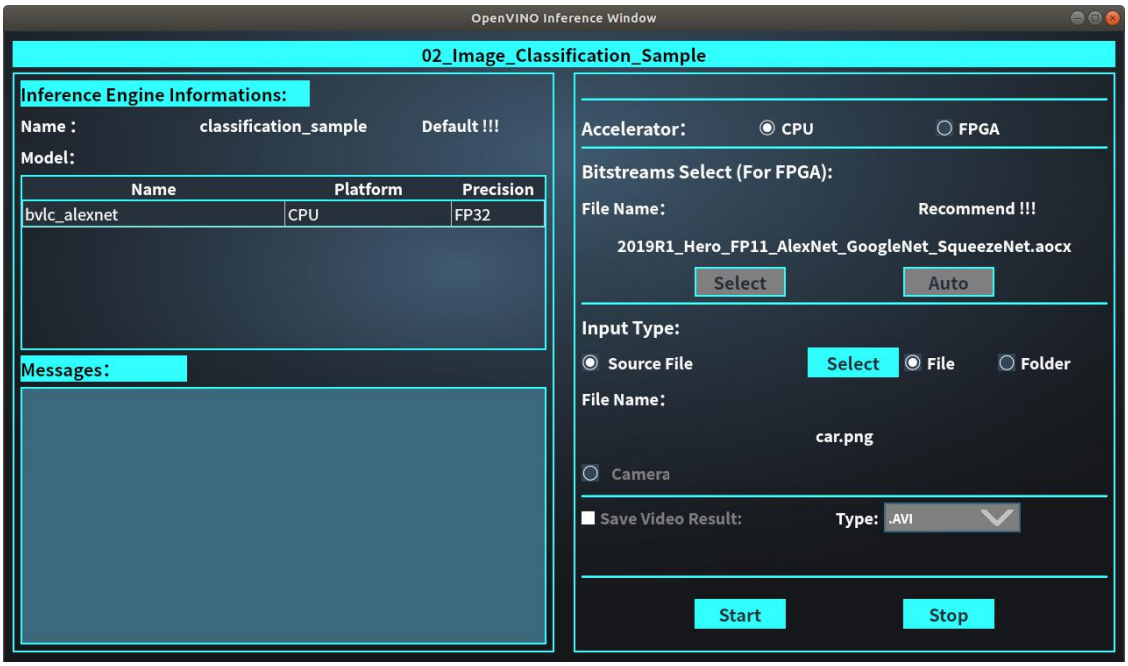
1．在 Inference Event 页面的 Default Demo 列，双击 02_Image_Classification_Sample，打开此推理引擎任务的 OpenVINO 推理窗口，如下图所示。



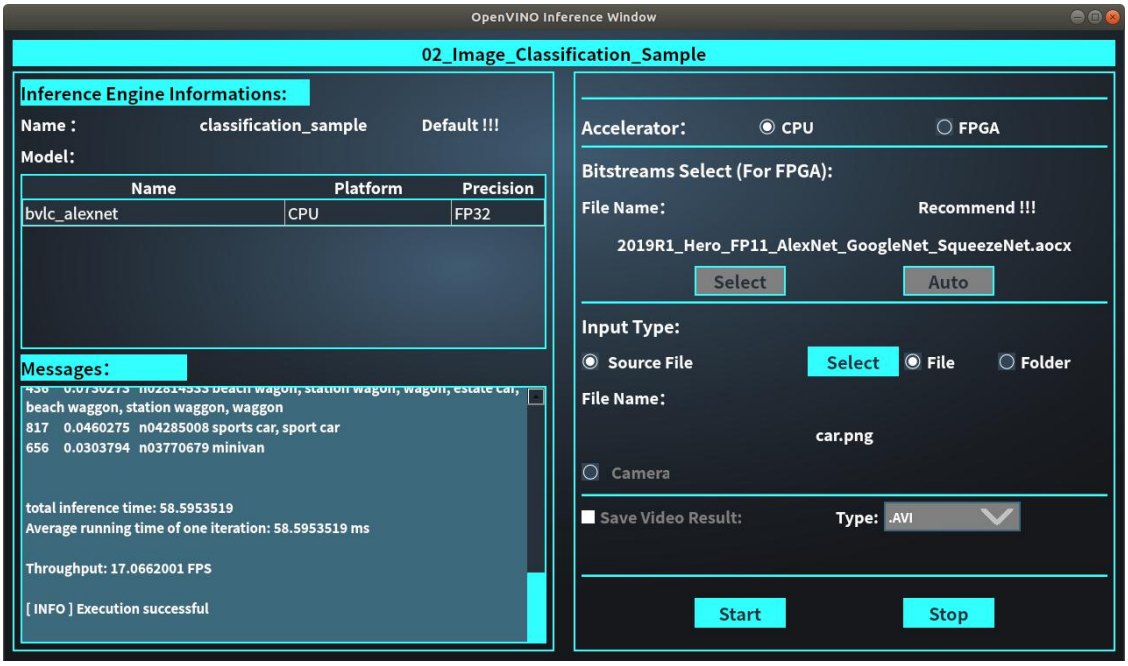
2．选择 **Accelerator** 为：CPU。

3．**Input Type** 勾选 **Source File**。点击 **Select** 按钮，选择源文件，从 images 文件夹中选择 car.png，点击 **Open** 按钮选择，如下图所示。

4．OpenVINO 推理窗口的参数设置完毕，如下图所示。



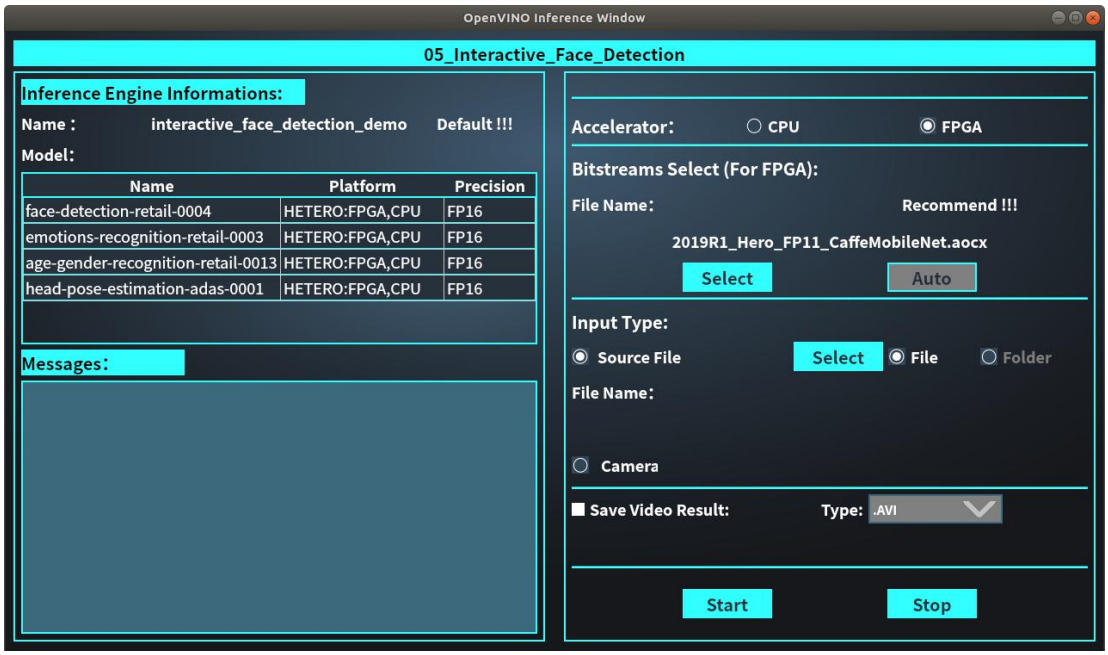
5．点击 **Start** 运行推理引擎任务，如下图所示。



3.2. 使用 FPGA 对视频中的人脸、性别、年龄、表情以及头部姿势进行识别

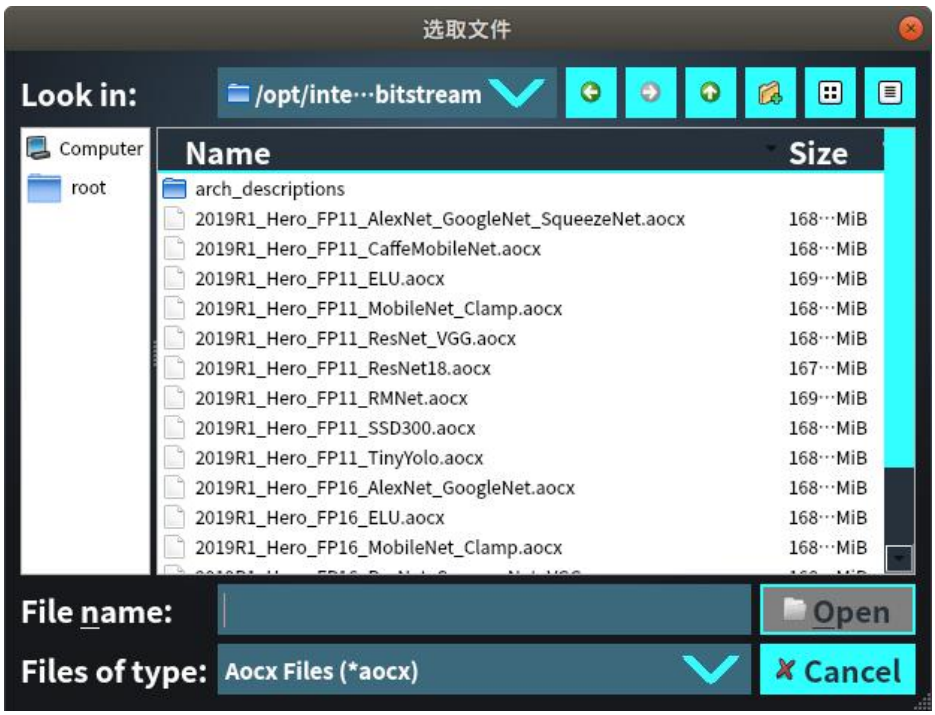
本节将选用 Default Demo 列表中的 **05_interactive_face_detection** 推理引擎任务，同时使用 4 个不同的模型进行推理，实现对目标视频中的人脸、性别、年龄、表情以及头部姿态的识别。

1．双击列表中 **05_interactive_face_detection** 推理引擎任务所在的单元格，打开此推理引擎的 OpenVINO 推理窗口。



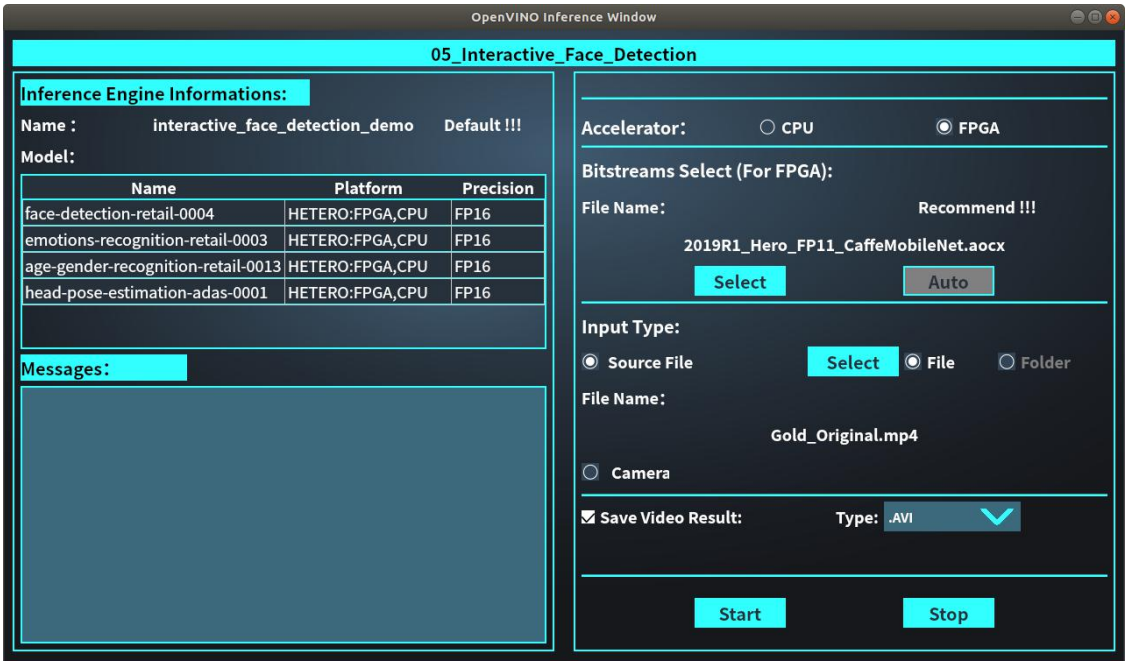
2．保持 **Accelerator** 的默认选择：**FPGA**。

3．**Bitstreams Select**（FPGA 配置比特流文件）保持默认选择（推荐的.aocx 文件）：**2019R1_Hero_FP11_CaffeMobileNet.aocx**，这是筛选的最优化 Bitstream。也可以点击 **Select** 按钮，打开 bitstream 选取窗口，任意选择其他 aocx 文件，如下图所示。

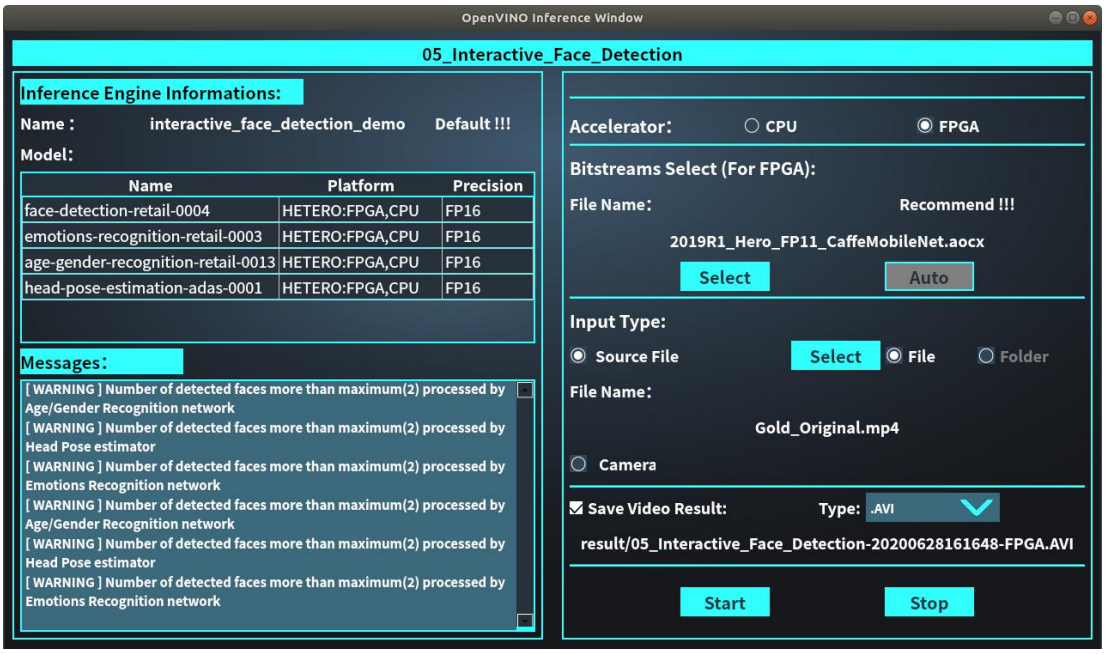


4．**Input Type** 勾选 **Source File**。点击 **Select** 按钮，选择源文件，如下图所示，从 videos 文件夹中选择 Gold_Original.mp4 作为目标视频，点击 Open 按钮选择。

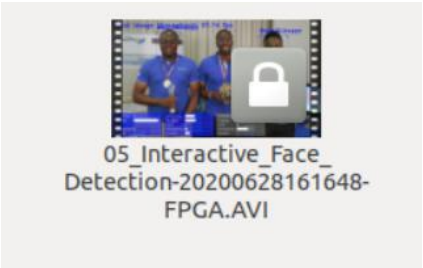
5．勾选 **Save Video Result** 选项，视频格式固定为.avi，如下图所示。



6．点击 **Start** 开始推理引擎任务，结果如下图所示。



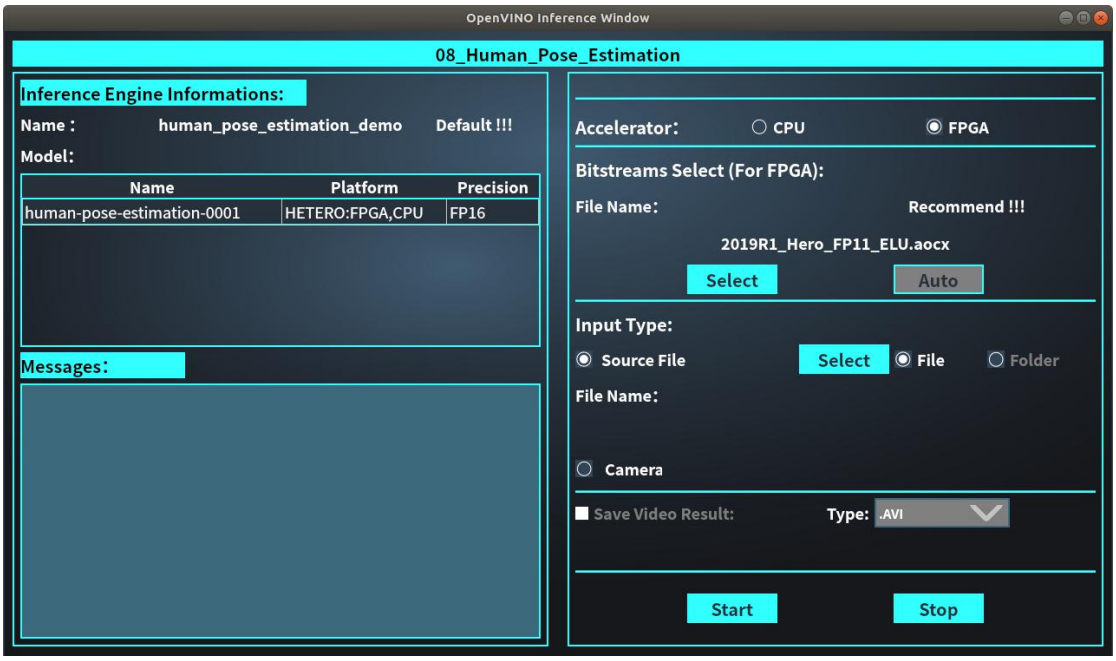
7．点击 **Stop** 结束推理引擎任务。推理结束后，保存的视频文件如下图所示，文件路径为/opt/intel/openvino/deployment/terasic_demo_hero/result，文件名为“推理引擎任务名称-时间-平台.AVI”。



3.3. 使用 FPGA 对摄像头中的人体姿态进行识别

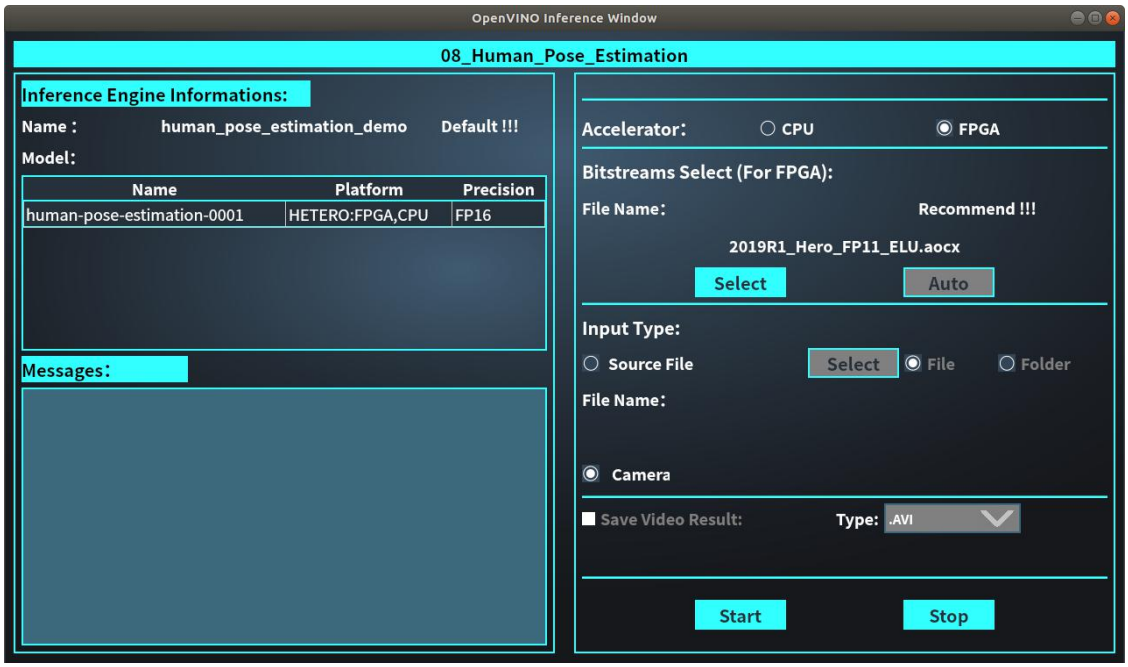
本节将选用 Default Demo 列表中的 **08_human_pose_estimation** 推理引擎任务，使用 FPGA 硬件平台，使用人体姿态估计网络进行推理，实现对摄像头采集的图像中的人体姿态进行识别。

1．双击 Default Demo 列表中 **08_human_pose_estimation** 推理引擎任务所在的单元格，打开此推理引擎的 OpenVINO 推理窗口，保持 **Accelerator** 的默认选择：**FPGA**。

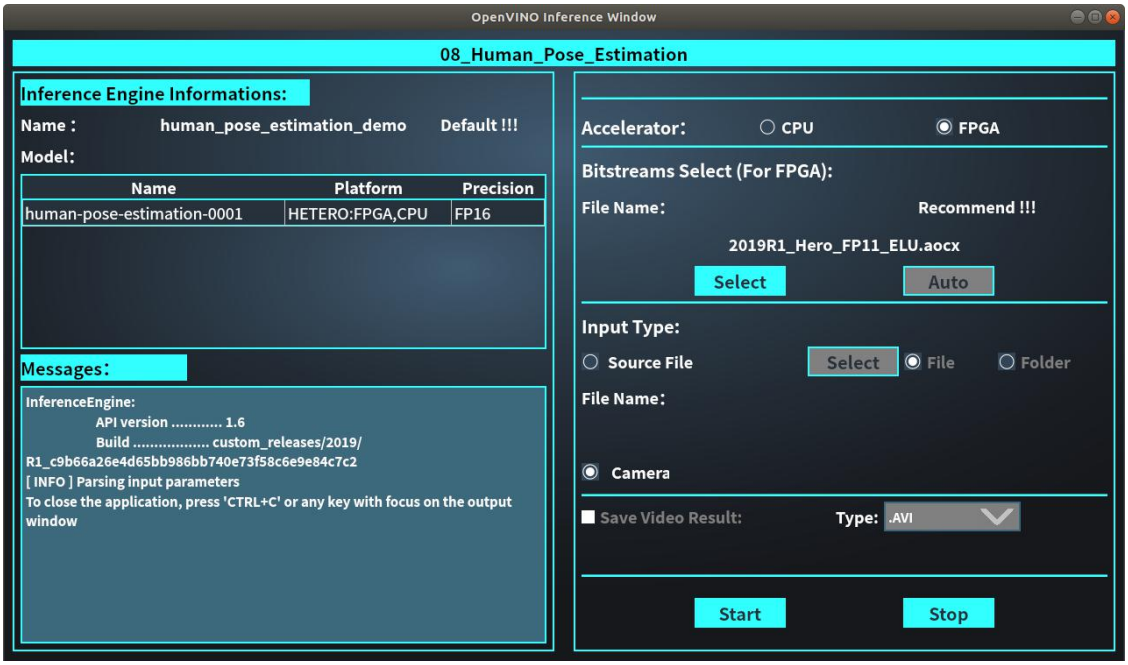


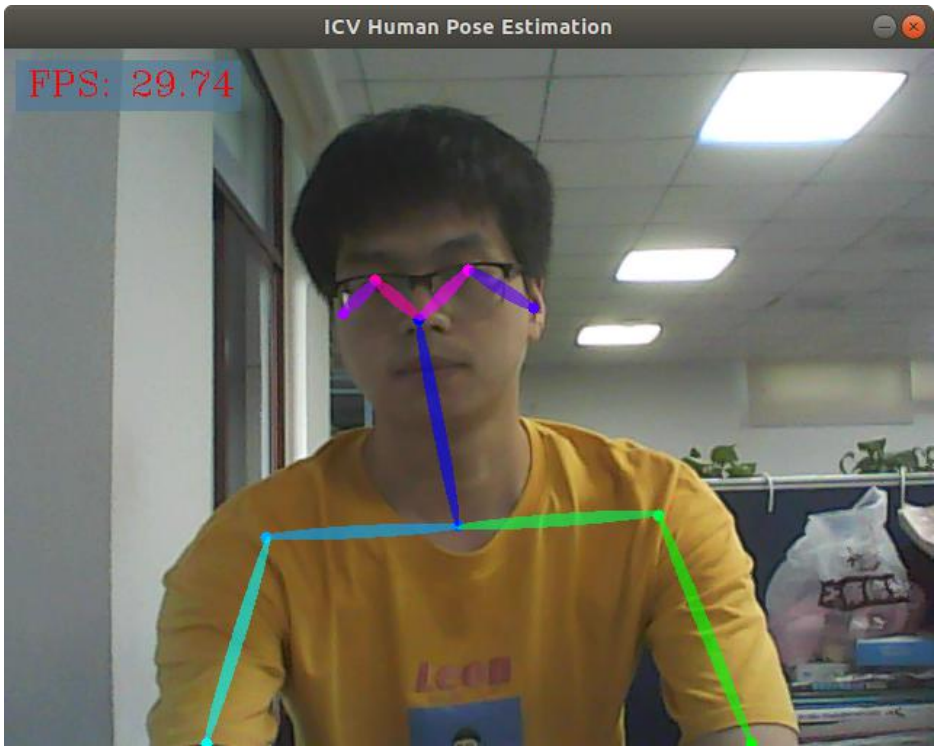
2．**Bitstreams Select**（FPGA 配置比特流文件）保持默认选择（推荐的.aocx 文件）：**2019R1_Hero_FP11_ELU.aocx**。也可以点击 Select 按钮选择其他.aocx 文件。

3．**Input Type** 勾选 **Camera**，如下图所示。



4．点击 **Start** 开始推理引擎任务，如下图所示。





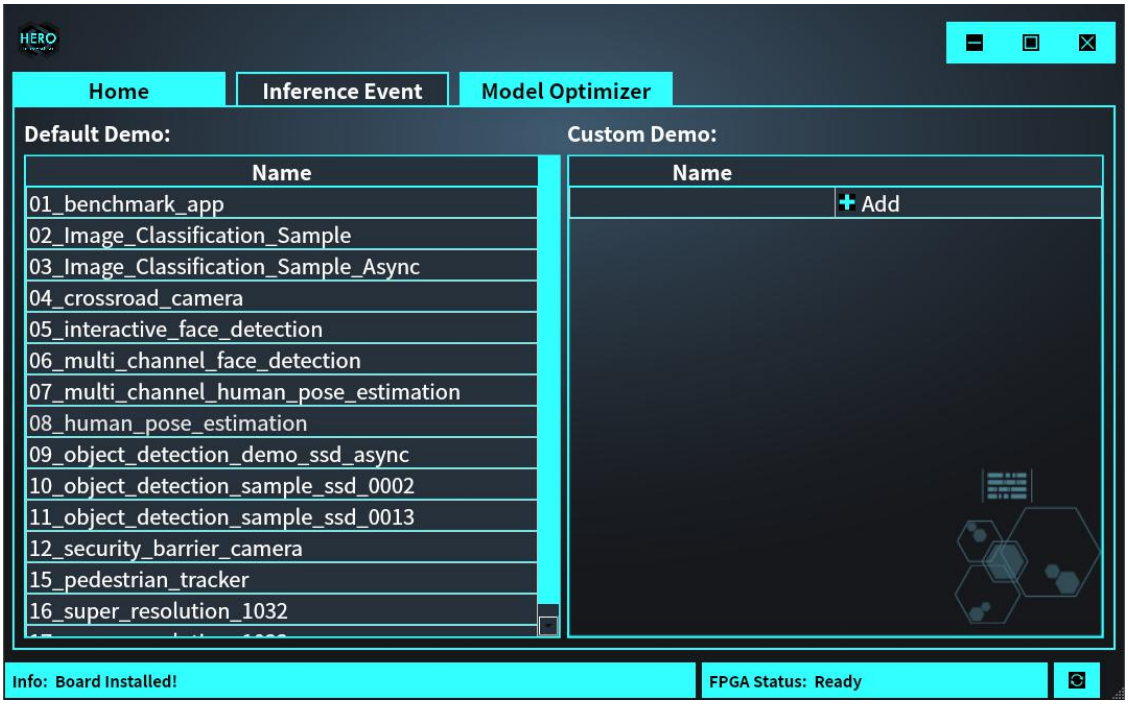
第 4 章
创建推理引擎任务

本章将介绍如何自行创建推理引擎任务，创建推理引擎任务主要有两种方式：

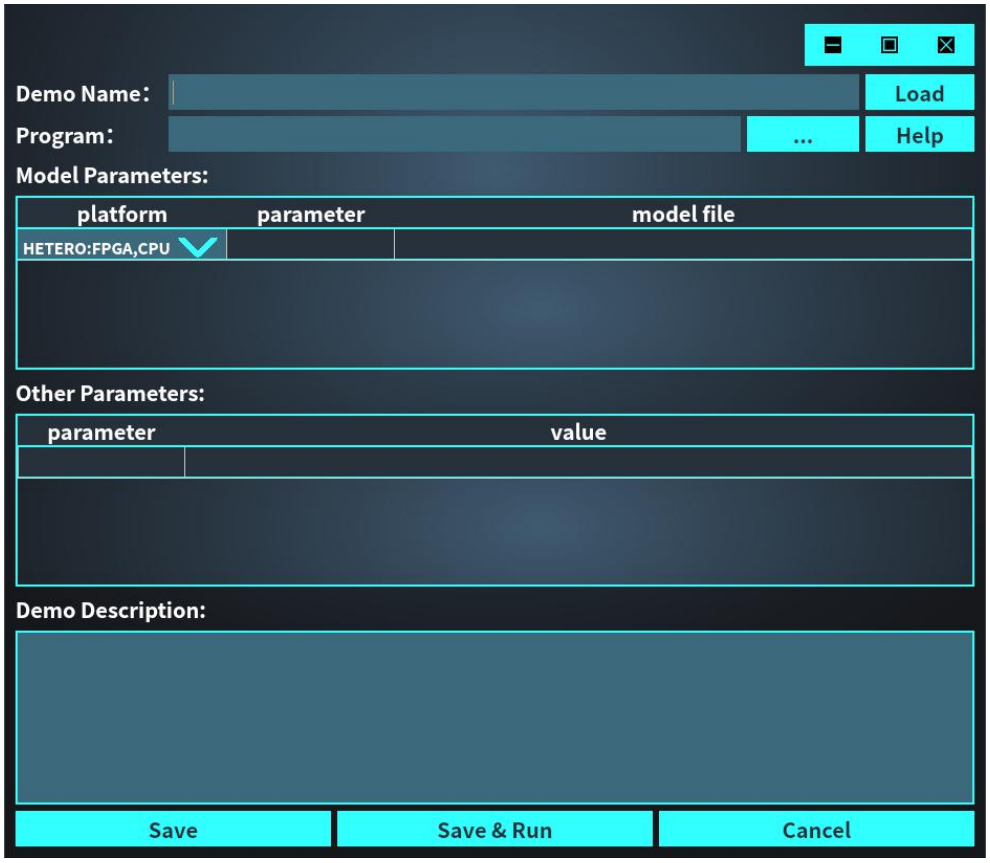
- 加载已有的推理任务的参数，在此基础上进行参数修改及运行。
- 完全自行创建新的推理引擎任务。

4.1. 加载已有推理引擎任务参数新建推理引擎任务

1．选择 **Inference Event** 页面。

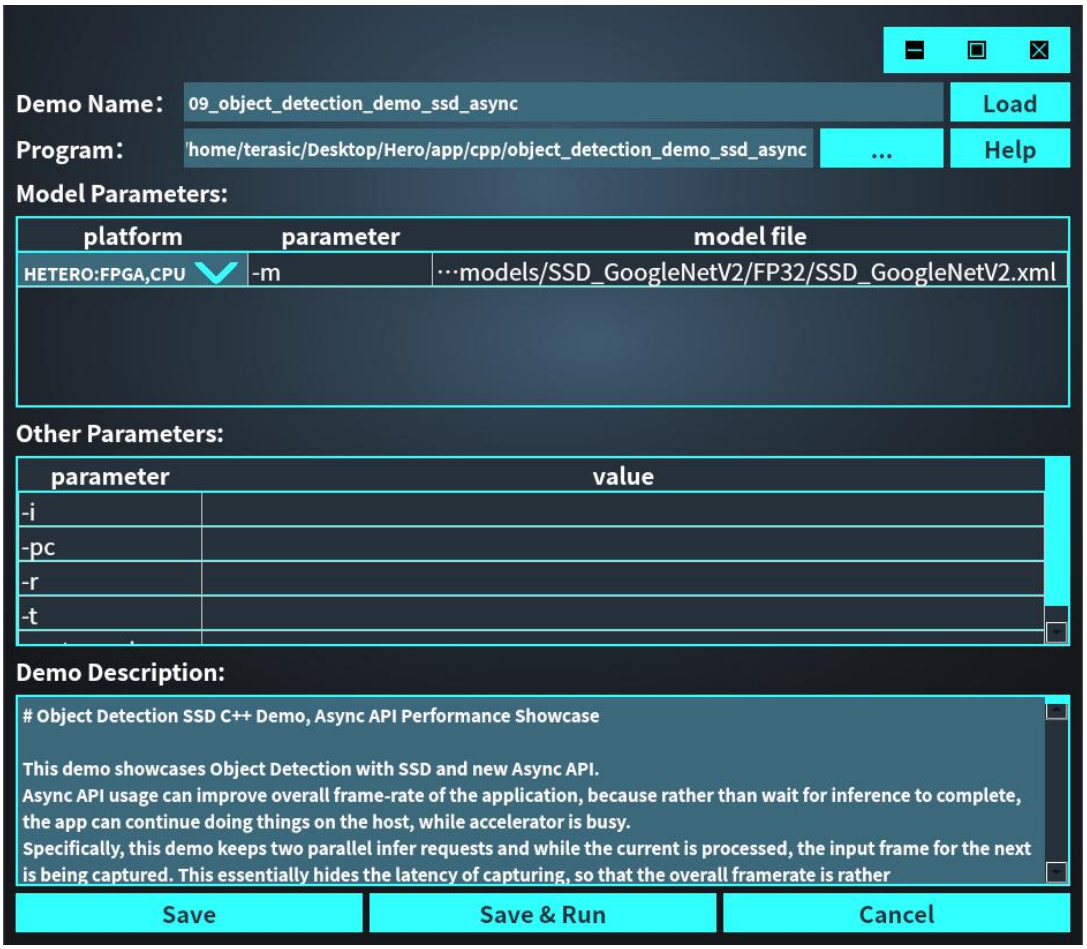


2．点击右侧的 **Custom Demo** 列表中的 **Add** 按钮，打开推理引擎任务创建页面，如下图所示。

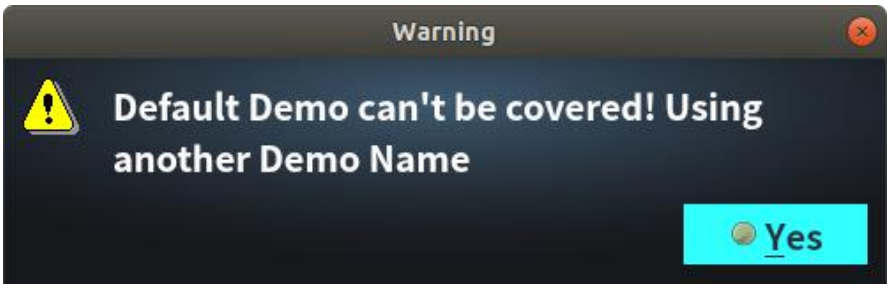


3. 点击 **Demo Name** 右侧的 **Load** 按钮，选择需要加载的推理引擎任务的.bin 文件，如下图所示，从中可以任意选择一个.bin 文件。此处举例选择 **09_object_detection_demo_ssd_async.bin**。该推理任务使用 SSD 网络进行推理，对物体进行识别，关于该例程的详细信息可以参考网页：**Object Detection C++ Sample SSD**

4．点击 Open 按钮打开所选的.bin 文件，如下图所示窗口。



5．在该窗口中，可以对 Program、Model Parameters、Other Parameters 和 Demo Description 进行修改、编辑，也可以保持 Load 后的默认值不变。注意 Demo Name 必须修改，否则点击 **Save** 按钮后，会弹出下图所示的窗口，提示用户新创建的推理引擎任务名称不能和 Default Demo 的名称重复。

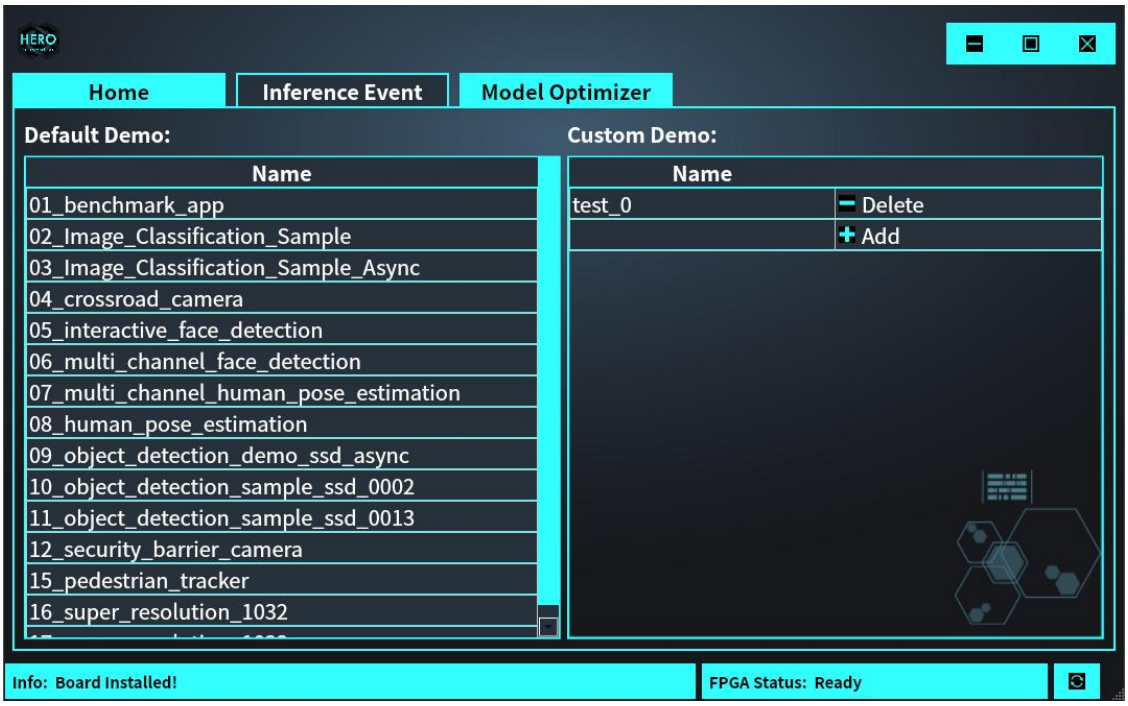


Note：关于如何修改、编辑 Program、Model Parameters、Other Parameters 等这些参数值，将在下一节 **4.2 新建推理引擎任务**这一节中再做介绍。

6．点击 **Demo Name**，修改 **09_object_detection_demo_ssd_asyn** 为其他便于记忆及理解的名称。此处举例修改为 **test_0**。

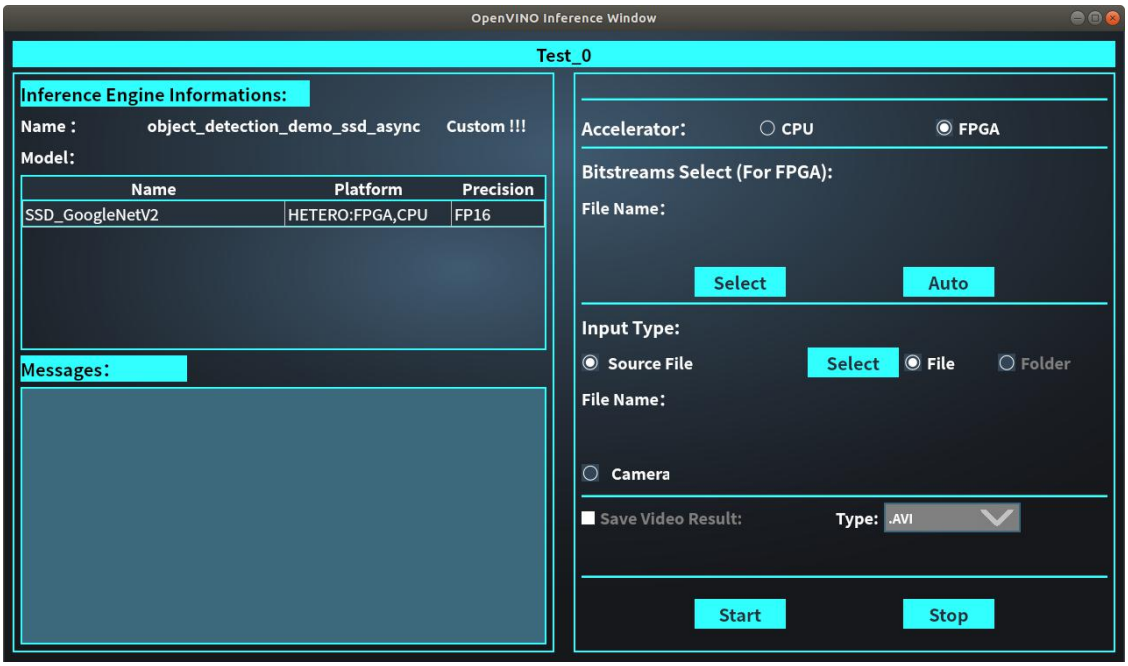
7．双击 Other Parameters 中 parameter 参数值为-t 对应的 value 所在行，将该值设置为 0.9（设置检测结果概率的阈值），如下图所示。

8．点击窗口底部的 Save 按钮，保存新建的推理引擎任务后如下图所示，新建的推理引擎任务出现在 Custom Demo 列中。



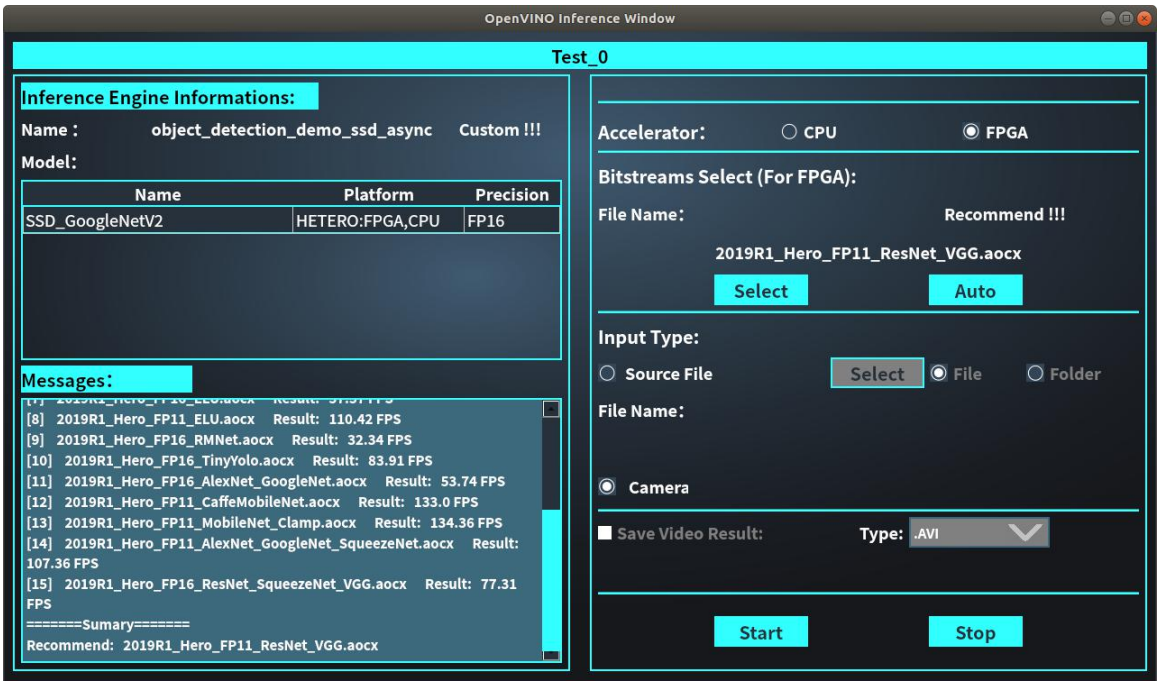
9．此时可以双击新建的 test_0，即可打开该推理引擎任务。也可以点击 Delete 按钮删除该推理引擎任务。

10．运行新建的推理引擎任务：在以上步骤 8 时，可以点击 Save & Run 按钮，在保存推理引擎任务的同时，也运行该任务，如下图所示。

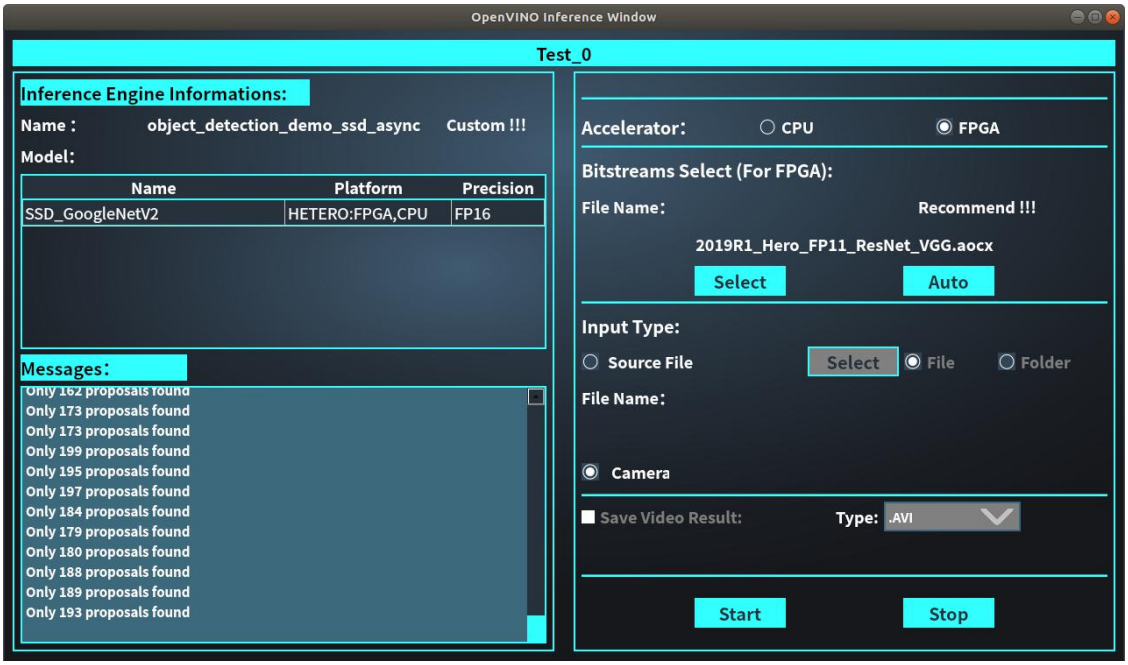


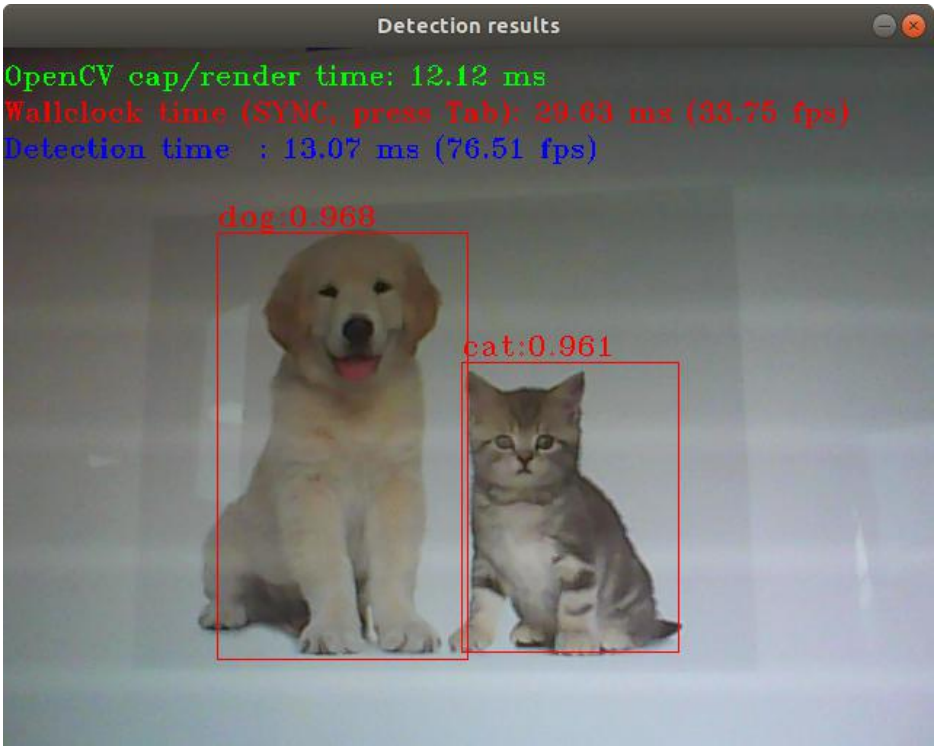
11．在该 Custom Demo 的 OpenVINO inference 窗口，可以看到推理引擎信息。Accelerator 和 Input Type 可以参考**第 3 章运行推理引擎**这章所描述的选择。此处分别选择 FPGA、Camera 为例说明。

12．选择 Bitstream：可以点击 Select 按钮后任意选择一个.aocx 文件，如 **3.2 使用 FPGA 对视频中的人脸、性别、年龄、表情以及头部姿势进行识别**这一节的步骤 3 所描述。还可以点击 Auto 按钮，自动筛选并选取最优的 bitstream。如下图所示，自动筛选后推荐的 Bitstream 是 **2019R1_HERO_FP11_ResNet_VGG.aocx**。



13．点击 Start 按钮开始运行，运行完成后如下图所示。





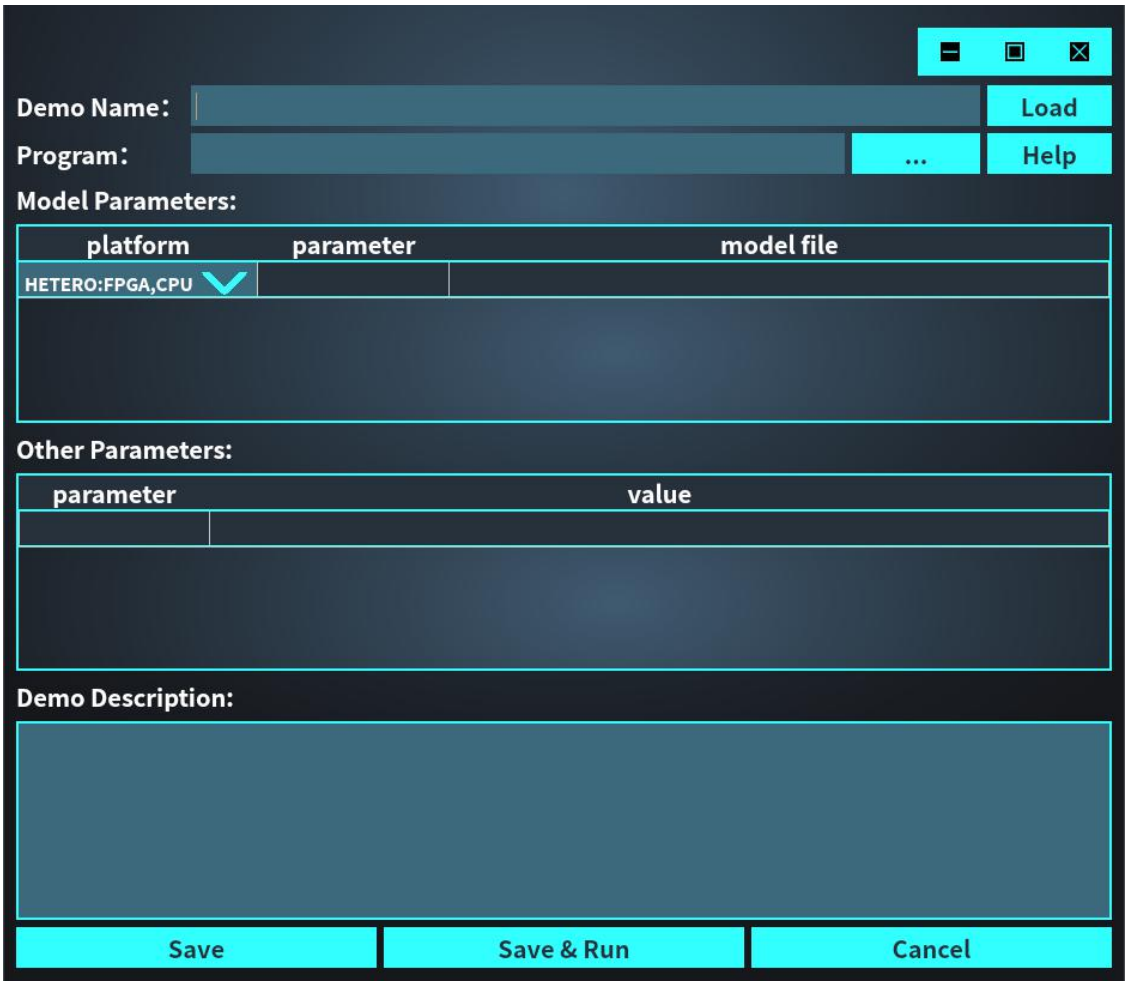
4.2. 新建推理引擎任务

本节将介绍完全自行创建新的推理引擎任务，以及如何设置推理引擎任务的参数设置。

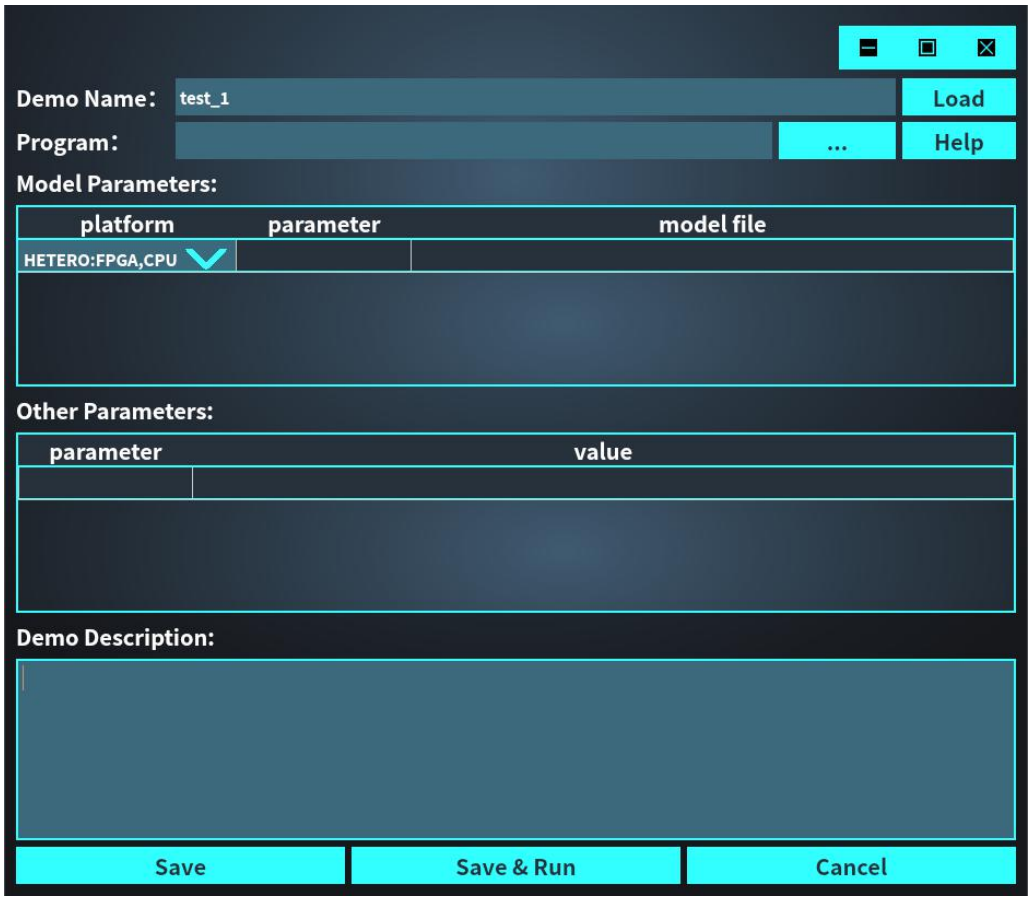
4.2.1. 新建模型内异构的推理引擎任务

模型内异构指的是：一个推理引擎任务使用了多个不同的模型文件，所有的模型文件都使用相同的推理平台。

选择 **Inference Event** 页面，点击右侧 **Custom Demo** 列中的 **Add** 按钮，弹出如下图所示的空白推理引擎任务新建页面。



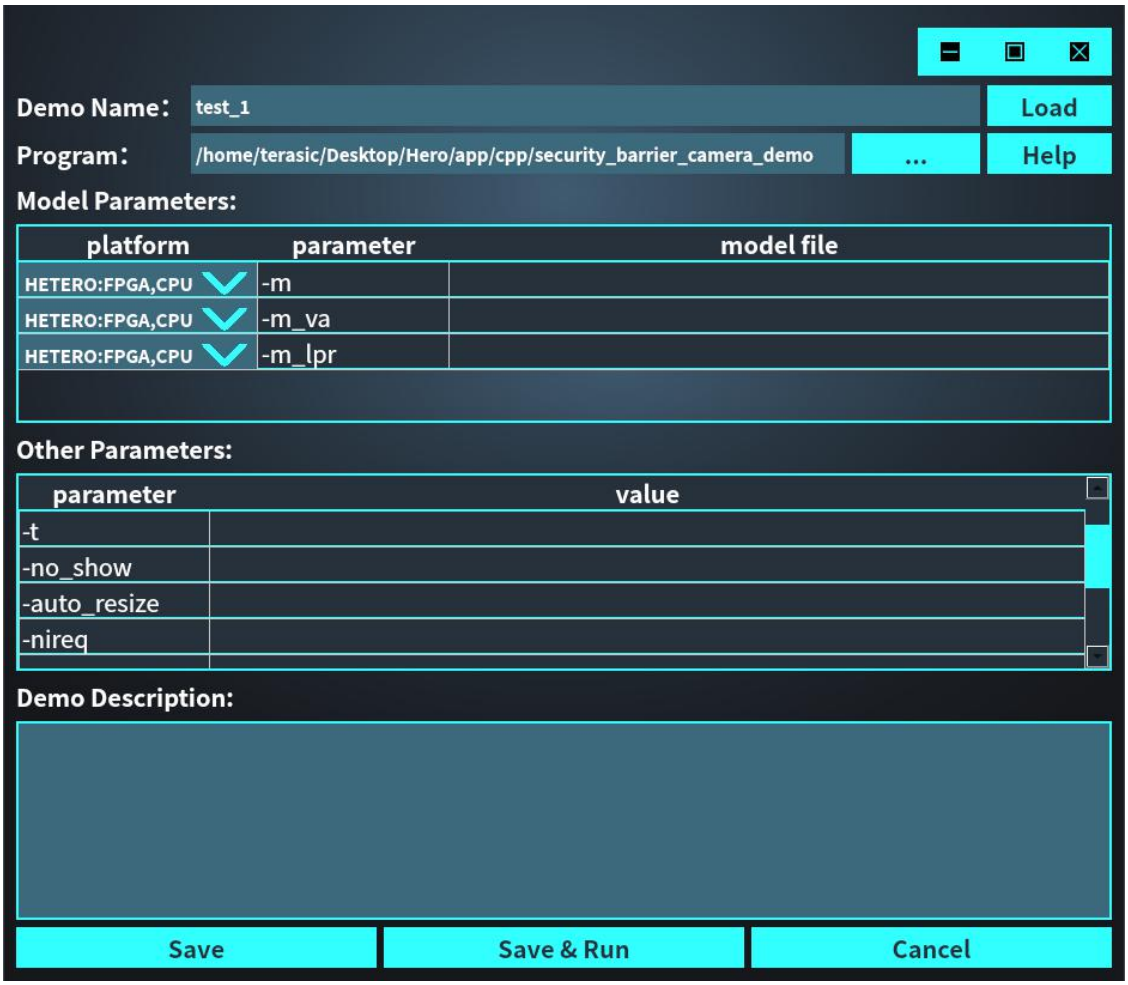
1．Demo Name：填写推理引擎任务的名称，该名称不能和 Default Demo 以及已有的 Custom Demo 列表中的引擎任务名称重复。点击 Demo Name 的空白格，填写名称为 test_1，如下图所示。



2．Program：选择所使用的推理引擎程序，可以选择工具提供的编译好的程序，也可以选择用户自定义的程序，该 Tool 支持的推理引擎程序包括 C/C++的可执行文件，以及.py 的 python 文件。通过右侧“...”按钮选择并指定，如下图所示。

Note：当选择的推理引擎程序，是 Tool 提供的编译好的程序，并且已经被 Default Demo 使用

时，如下图所示，选择工具提供的已经编译好的程序 **security_barrier_camera_demo**，Model Parameters 和 Other Parameters 中 parameter 列的参数名将会自动加载，并且不能修改，但这些参数已经包含了该程序所支持的所有参数。反之，当选择的推理引擎程序是 Default Demo 中未曾使用过的时，Model Parameters 和 Other Parameters 中 parameter 列的参数名和参数值全为空，需自行根据需求添加。



如要详细了解如何使用本工具提供的编译好的程序，可以查看 OpenVINO 官方文档描述，如 **security_barrier_camera_demo** 文档：

https://docs.openvinotoolkit.org/2019_R1/_inference_engine_samples_security_barrier_camera_demo_README.html

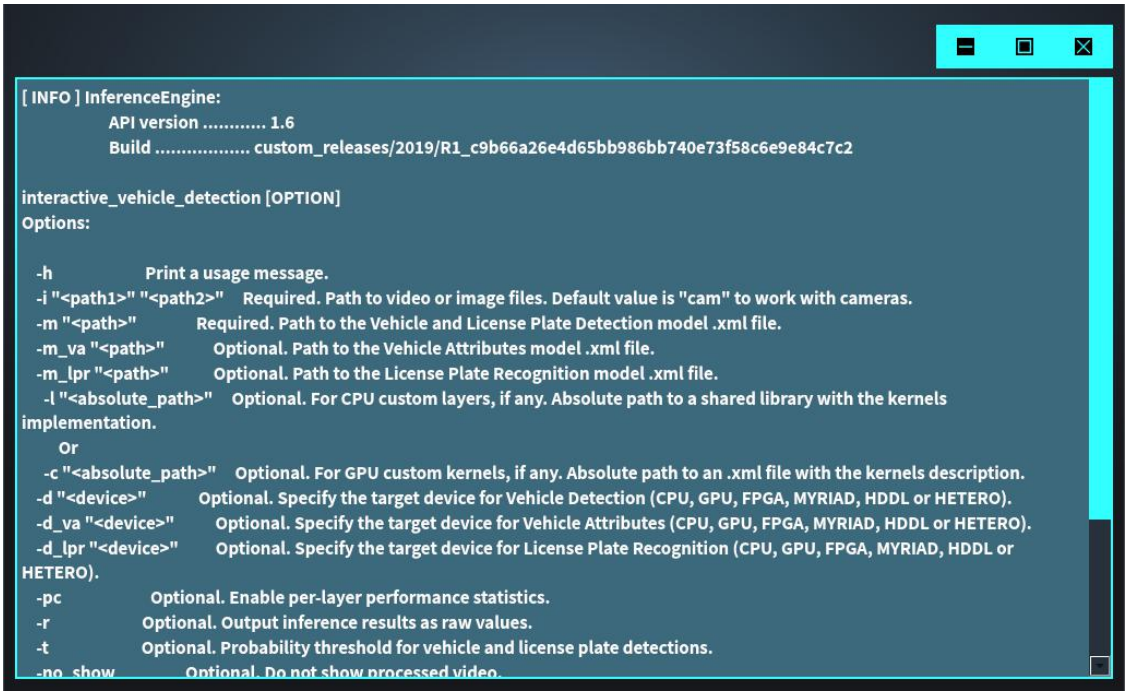
3．Model Parameters：表示模型参数，platform 列可选择推理任务运行平台：HETERO:FPGA,CPU 表示是 FPGA 与 CPU 异构执行，即 FPGA 上不支持的层回调给 CPU 来执行；CPU 表示任务完全在 CPU 上运行。这两种平台参数的设置，会对后面推理界面切换 CPU 和 FPGA 推理平台时产生以下影响：

- platform 选择 CPU 时，在推理界面，不管 Accelerator 选择的是 CPU 还是 FPGA，该模型都会在 CPU 上执行
- platform 选择 FPGA 时，在推理界面，该模型会根据 Accelerator 选择，在对应的推理

平台上执行

本节基于模型内异构新建推理引擎任务，所以这里将所有模型的 platform 都设置为 HETERO:FPGA,CPU。

双击 parameter 列的空白行，输入模型的参数。可以点击 Program 所在行右侧的 Help 按钮，如下图所示，了解该推理引擎的参数信息。



对于模型参数，如 Help 显示的参数，只需要将-m 以及-m_xx 等用于设置模型网络的参数填写到模型的参数列表中。

对于 **security_barrier_camera_demo**，在 Security Barrier Camera C++ Demo 文档中，为了实现对图像中车辆属性以及车牌的识别，可以使用以下三个预训练模型实现：

- vehicle-license-plate-detection-barrier-0106，查找车辆和车牌的主要检测网络，对应-m 参数
- vehicle-attributes-recognition-barrier-0039，根据第一个网络的结果执行，返回的车辆属性，例如，车辆类型（汽车/货车/公共汽车/轨道）和颜色的结果，对应-m_va 参数
- license-plate-recognition-barrier-0001，在第一个网络的结果之上执行的，返回每个已识别牌照的字符串结果，对应-m_lpr 参数

4．双击 model file 列每个参数对应的空白行，选择并指定对应模型参数的模型文件：

- **-m**：选择 intel_models--->vehicle-license-plate-detection-barrier-0106--->FP16--->vehicle-license-plate-detection-barrier-0106.xml 模型文件，如下图所示。

- **-m_va**：选择 intel_models--->vehicle-attributes-recognition-barrier-0039--->FP16--->vehicle-attributes-recognition-barrier-0039.xml 模型文件，如下图所示。

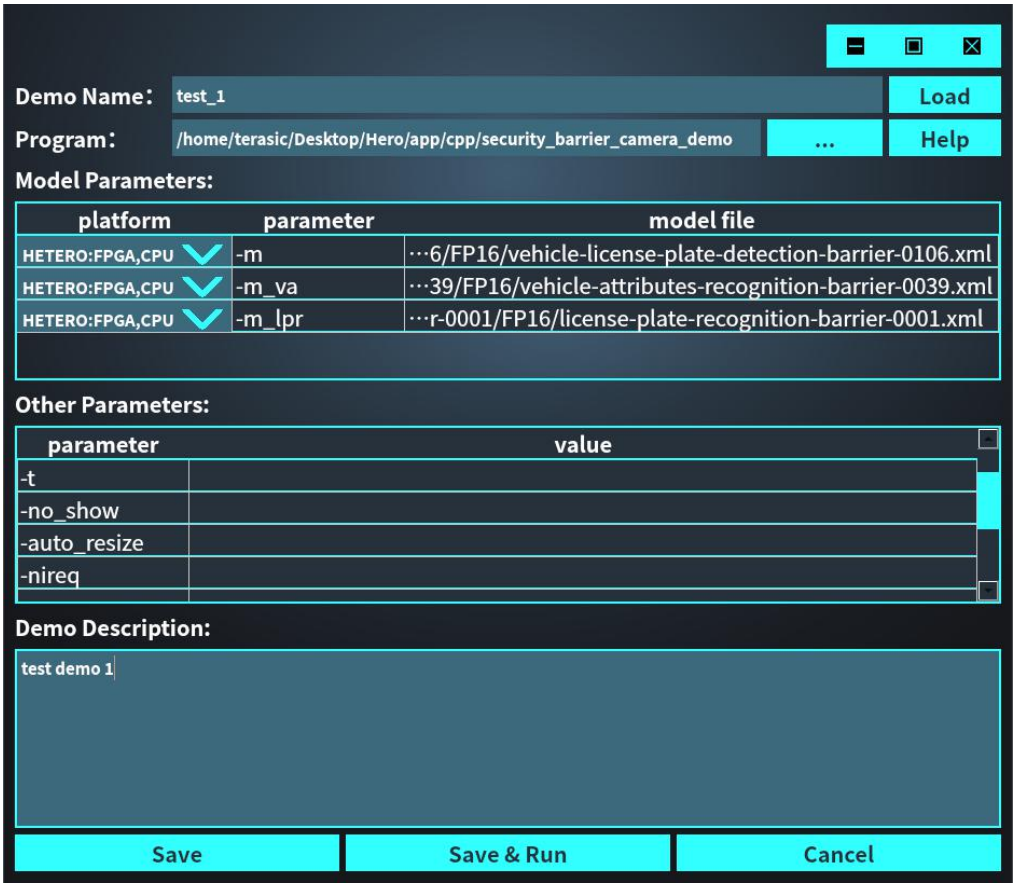
- **-m_lpr**：选择 intel_models--->license-plate-recognition-barrier-0001--->FP16--->license-plate-recognition-barrier-0001.xml 模型文件，如下图所示。

5．Other Parameters：表示其他参数，双击 parameter 列的空白行，输入其他参数的参数名（Default Demo 使用过的推理引擎程序，参数名不执行修改，只需要设置参数值），双击 value 列的空白行，输入对应参数的值。对于 **security_barrier_camera_demo**，这里可以不用设置，如需设置，可根据 Help 或者 README 文档，根据参数描述进行设置。

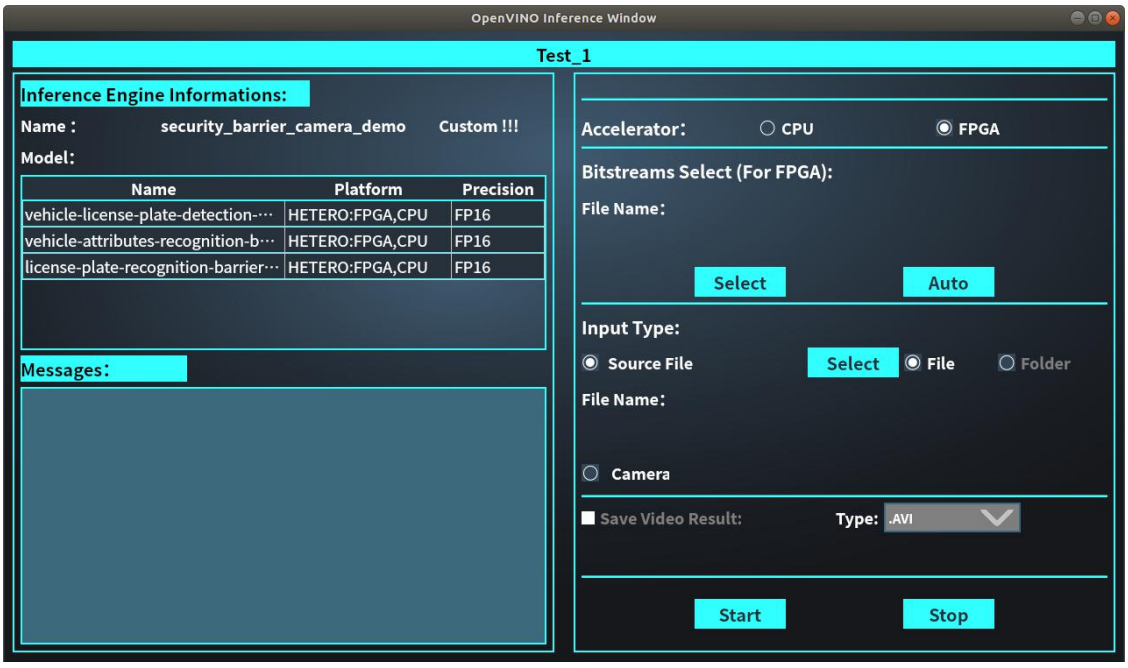
Help 显示的参数中，除了模型参数以外的其他参数，都可以在这里设置，但有以下限制：

- 其中有些参数不需要参数值，比如-no_show，如若想使能该类型参数，将 value 值设置为非空即可。
- 在推理界面也会设置 input type 以及 Save 的参数，如将-i 或者-o 参数设置在 Other Parameters 中，且 value 值为非空，则-i 或者-o 的参数将以这里设置的参数为准，推理界面将不能选择（界面 disable）。
- 设置-d_xx 和-h 参数将无效，不会采用。

6．Demo Description：显示或编辑推理引擎的描述信息，双击文本框，即可编辑推理引擎任务的描述。

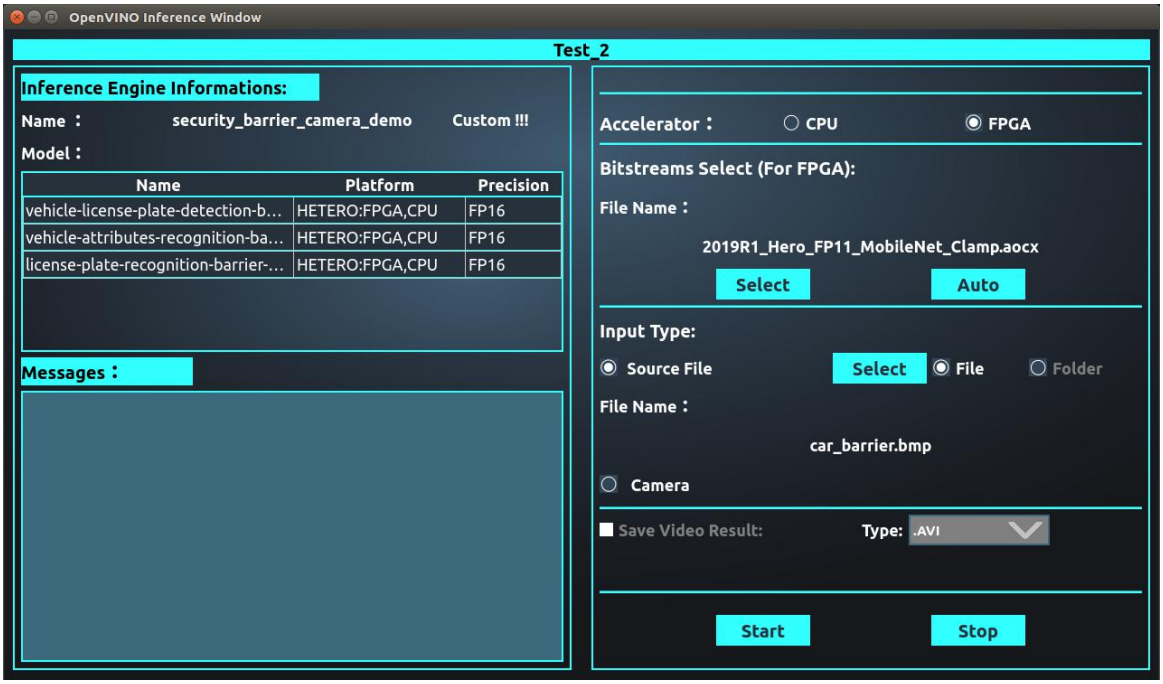


7．Save&Run：点击底部的 **Save&Run** 按钮，保存设置好的推理引擎任务参数，在 Inference Event 页面的 Custom Demo 列表中即可看到新建的推理引擎任务的名称，并运行该推理引擎任务，如下图所示。

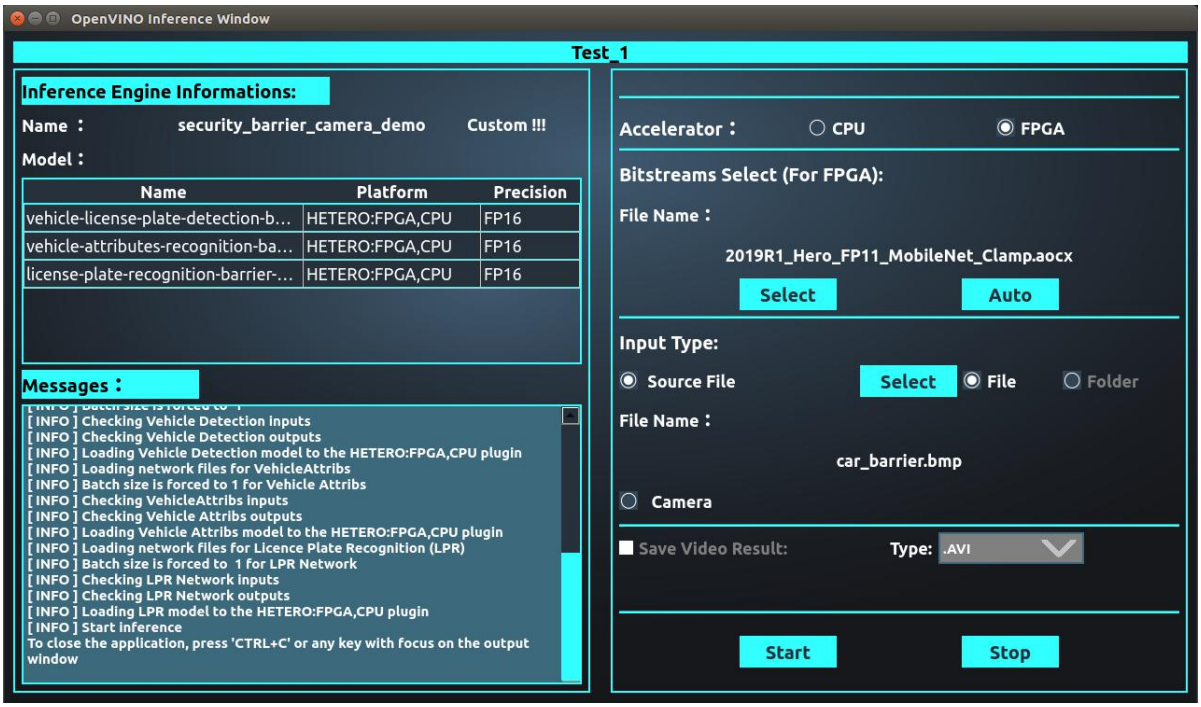


8．这里 Accelerator 勾选 FPGA，Bitstream 文件选择 2019R1_Hero_MobileNet_Clamp.aocx，Input Type 勾选 Source File，点击 Select 选择 images 文件夹中的 car_barrier.bmp，如下图所

示。



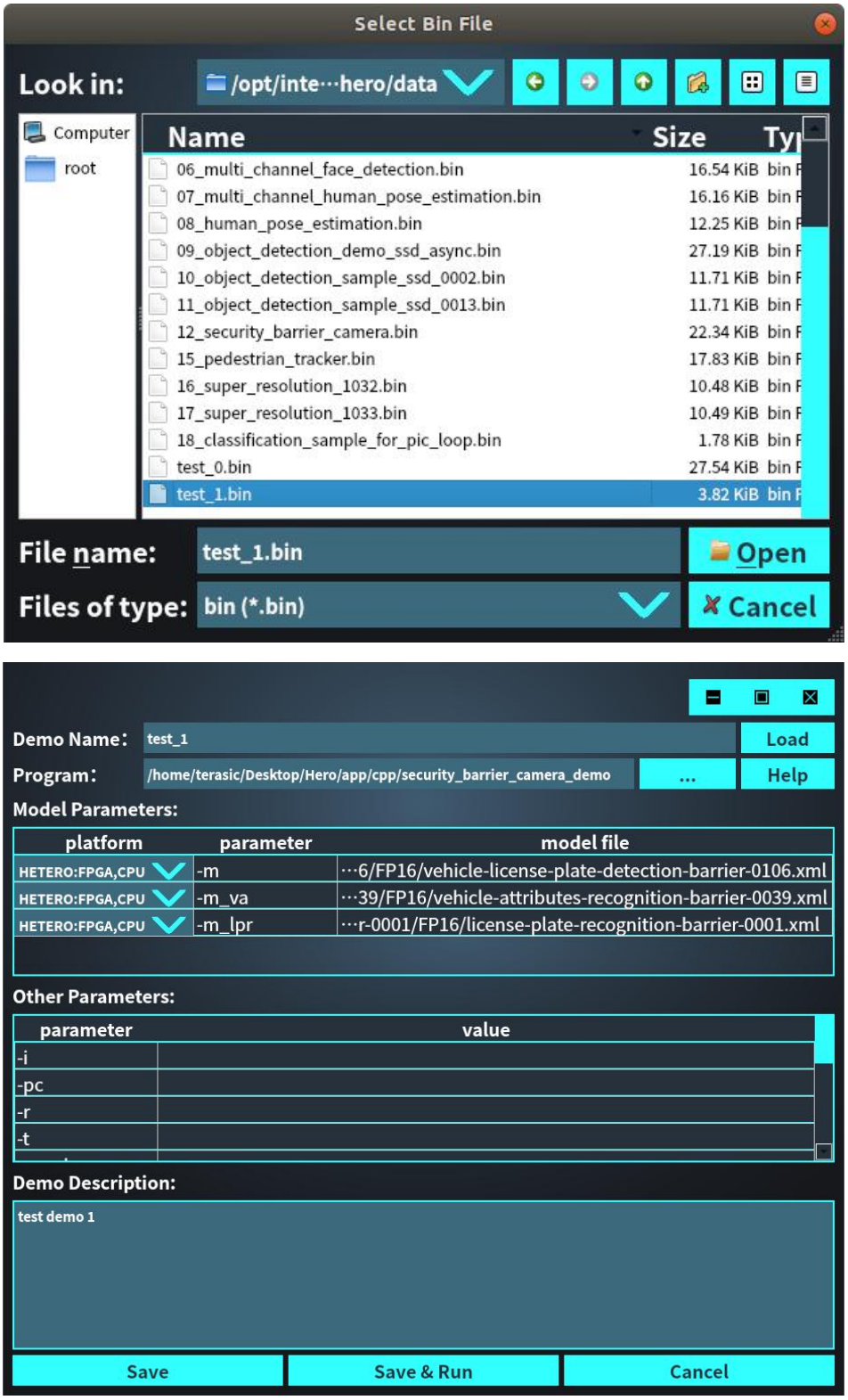
9．点击 Start 开始运行，如下图所示运行结果。



4.2.2. 新建模型间异构的推理引擎任务

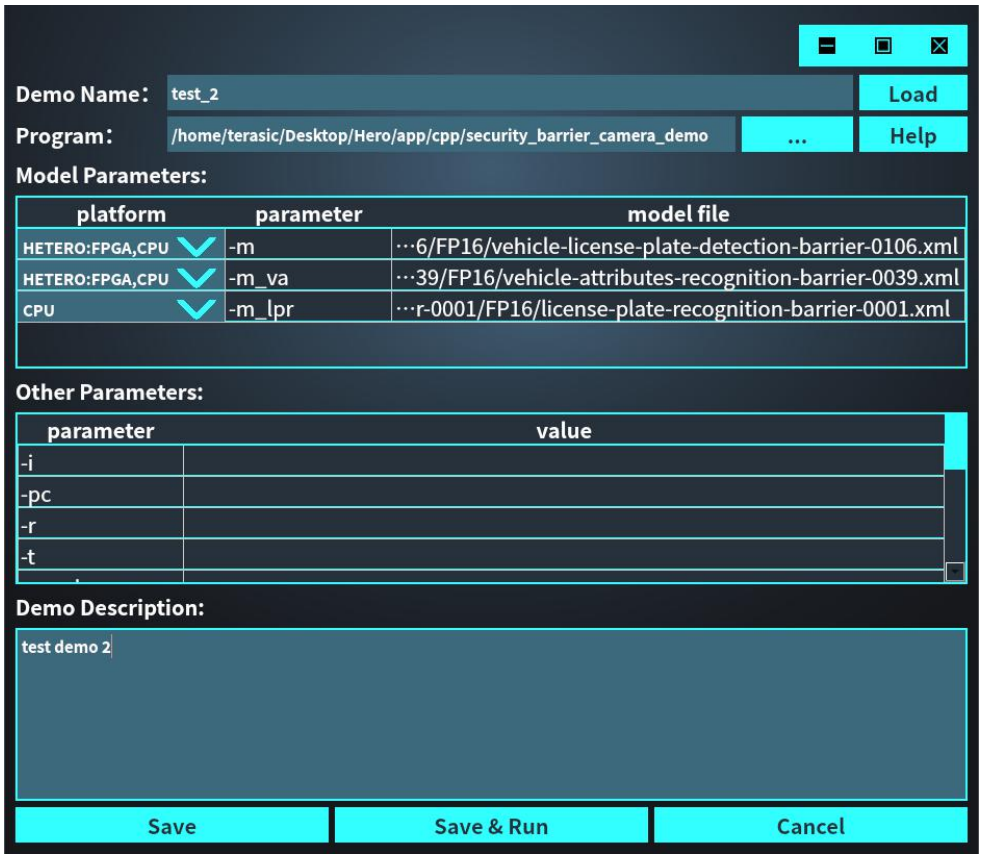
模型间异构指的是一个推理引擎任务使用了多个不同的模型文件，模型文件使用不同的推理平台进行推理，由于 FPGA 架构并不像 CPU 一样支持所有的层，所以有些模型并不支持或者并不不能用 FPGA 进行推理，所以对于这些模型可以选择用 CPU 进行推理，其他的模型用 FPGA 推理，这样就实现了模型间异构，以达到更好的效果。

1．选择 **Inference Event** 页面， 点击右侧的 **Custom Demo** 列表中的 **Add** 按钮，打开推理引擎任务创建页面，并点击 **Demo Name** 右侧的 **Load** 按钮，加载刚刚新建的推理引擎 test*1* *的参数文件* *test*1.bin，如下图所示。

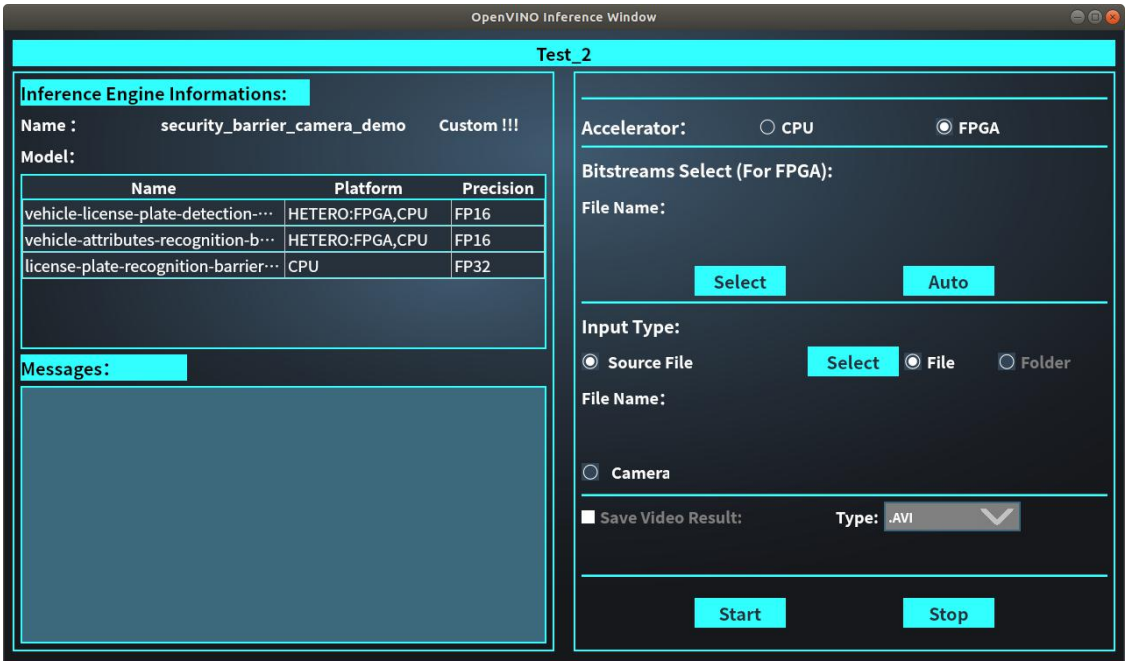


2．将 Demo Name 设置为 test_2，Demo Description 编辑为 test demo 2。

3．将模型参数中，识别车牌网络的模型 license-plate-recognition-barrier-0001 的 platform 设置为 CPU（不管 Accelerator 选择的是 CPU 还是 FPGA，该模型都会在 CPU 上执行）。

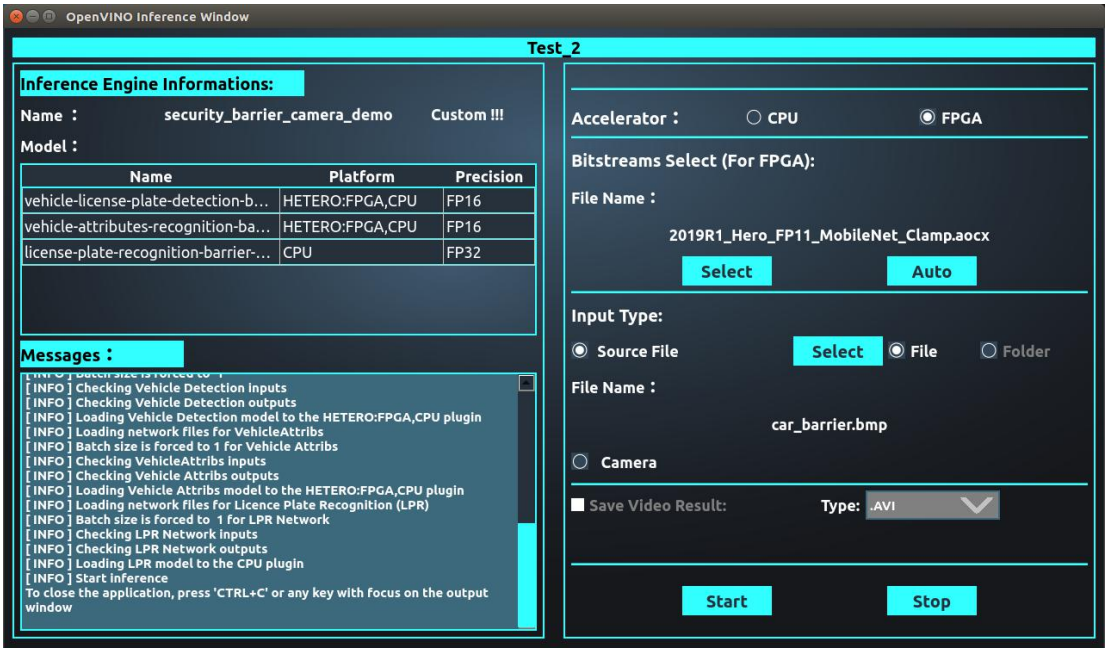


4．点击底部的 **Save&Run** 按钮，保存并运行该推理引擎任务，如下图所示，在 Accelerator 选择 FPGA 时，车牌识别网络的模型依旧是在 CPU 上执行的，而其他两个模型在 FPGA 上执行。



5．点击 Select 按钮任选一个 Bitstream 文件，或点击 Auto 自动选择最优的 Bitstream 文件，此处手动选择 2019R1_Hero_MobileNet_Clamp.aocx，如下图所示。

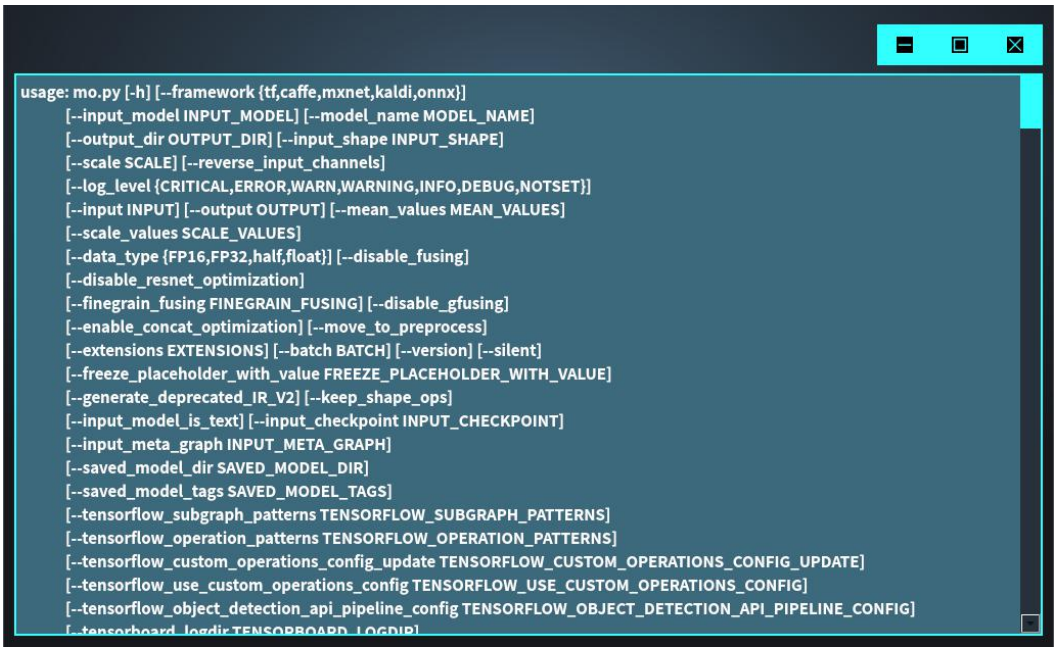
6．Input Type 勾选 Source File，并点击 Select，从 images 文件夹中选择 car_barrier.bmp。点击 Start 按钮运行该推理引擎任务，如下图示所示为运行结果。



第 5 章
使用模型优化器

Intel 为其 OpenVINO 工具包提供了多种预编译模型，供用户使用。除了这些模型，对于用户自定义的通过不同深度学习框架训练的模型文件，也可以通过模型优化器(Model Optimizer)将其转化为标准的 Intermediate Representation (IR) ，并优化模型，生成 IR 文件（xml 文件和 bin 文件），xml 文件中包含优化后的网络拓扑结构，bin 文件包含优化后的模型参数和模型变量。Terasic OpenVINO Tool 同样具有这种模型优化功能。选择 Model Optimizer 页面，如下图所示。

点击 Model Framework 所在行的下拉选项框，可以看到模型优化器支持的深度学习框架包括 Caffe、TensorFlow、MXNet、Kaldi 和 ONNX，如果对模型优化器参数使用有所疑问，可以点击 Help 按钮，查看模型优化器参数的使用详细描述。



更多关于模型优化器的信息请参考：**Model Optimizer Developer Guide**

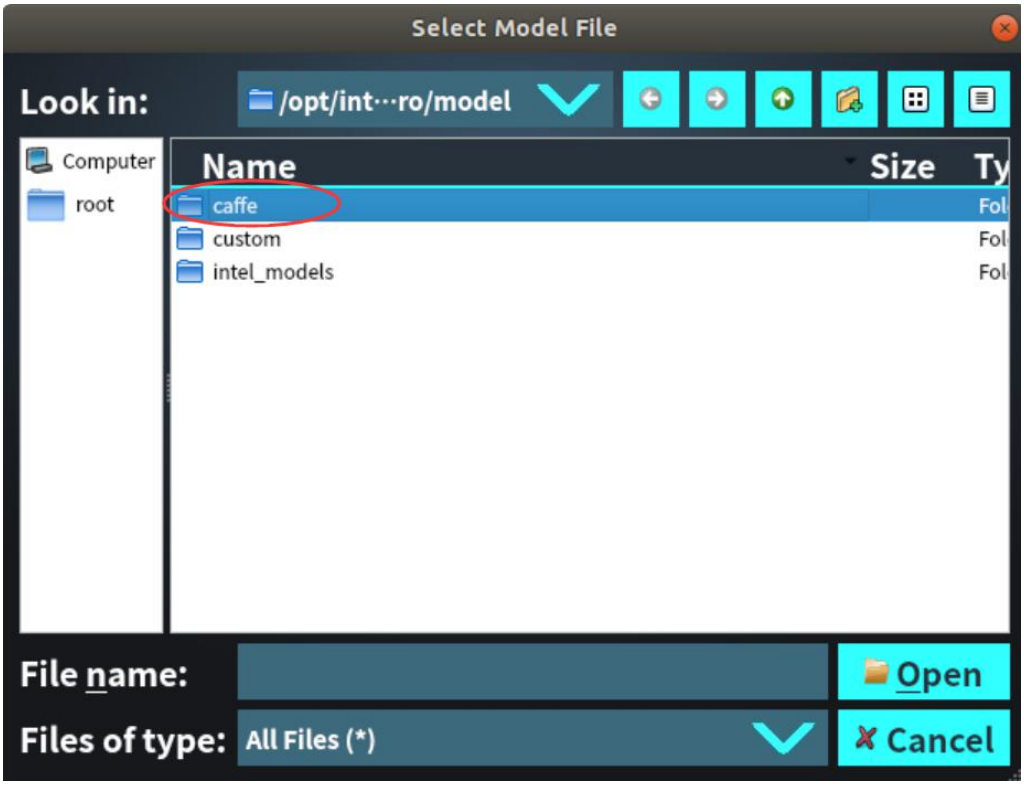
https://docs.openvinotoolkit.org/2019_R1/_docs_MO_DG_Deep_Learning_Model_Optimizer_DevGuide.html

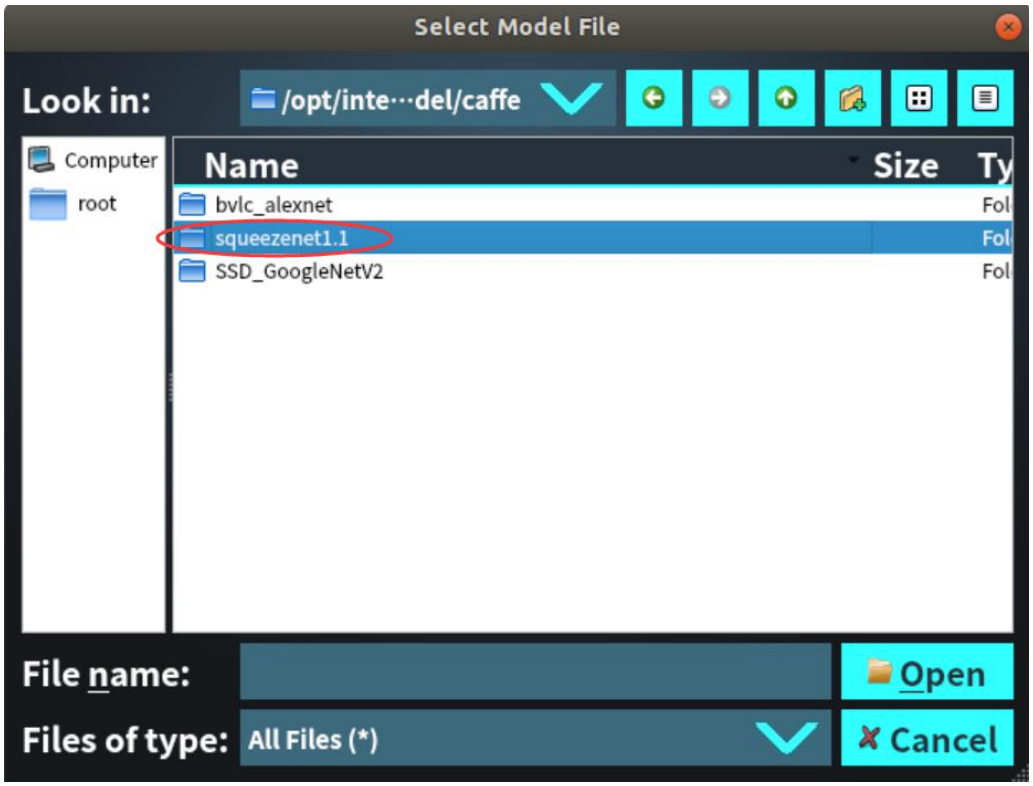
5.1. Caffe 模型框架模型文件转换

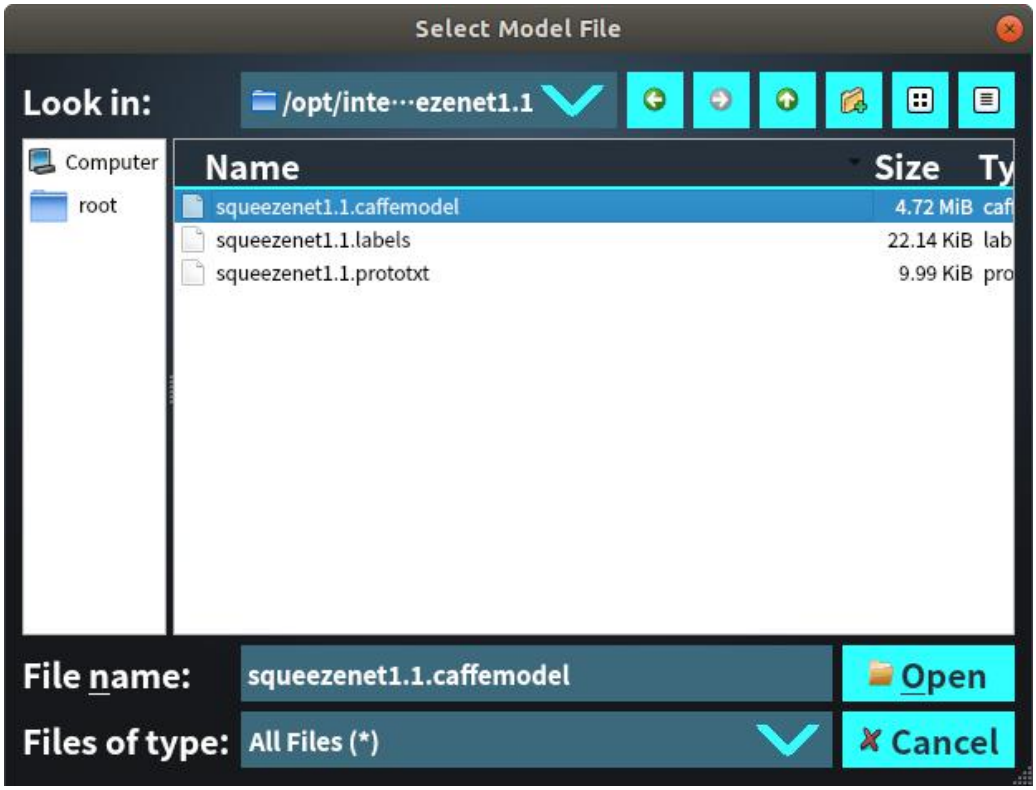
本节以 Caffe 深度学习框架为例，将其中的 **squeezenet1.1.caffemodel** 模型文件通过模型优化器进行转换。

1．**Model Framework**：选择 Caffe 框架。

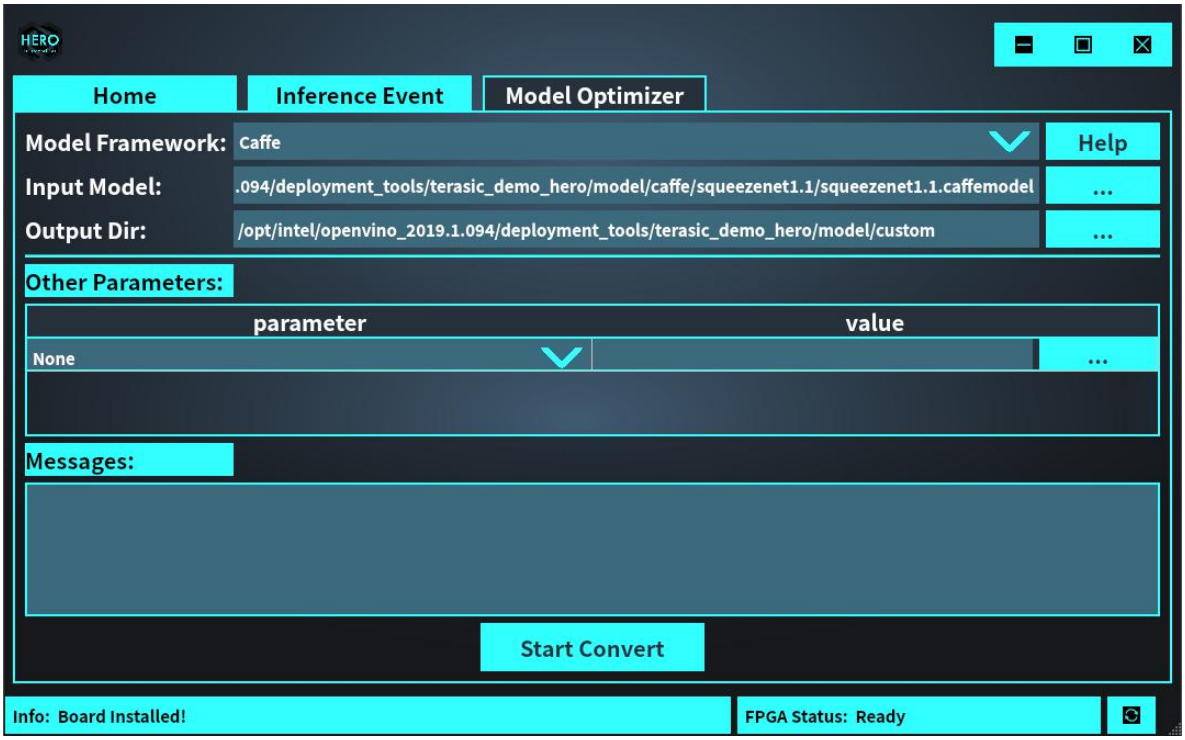
2．**Input model**：点击该行最右侧的"..."按钮，按下图所示指定需要转换的 caffe 模型文件。



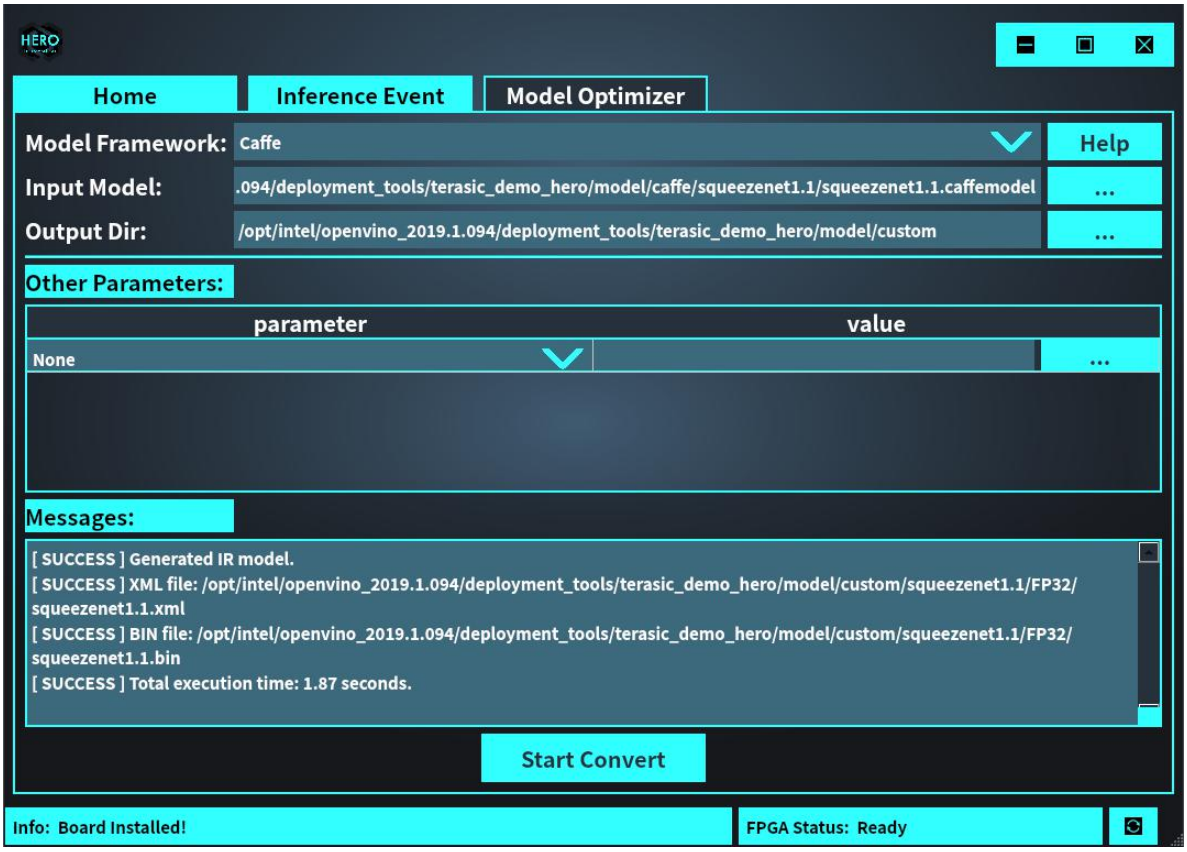




3．**Output Dir**：点击这一行最右侧的"..."按钮，选择并指定输出的 IR 文件路径。



4．点击 **Start Convert** 开始转换，转换成功后如下图所示。



按照以上步骤也可以将 Caffe 深度学习框架中的 **bvlc_alexnet.caffemodel** 以及 **SSD_GoogleNetV2.caffemodel** 模型文件通过模型优化器进行转换。

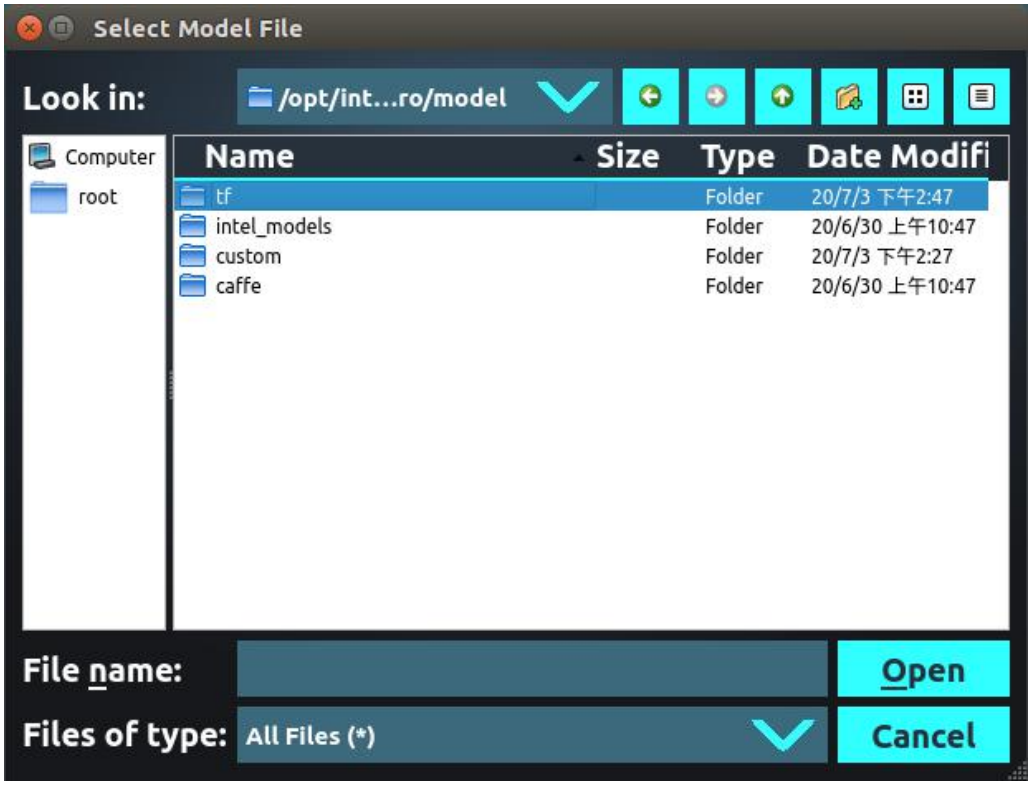
更多关于转换 Caffe 模型的信息请参考：**Converting a Caffe* Model**

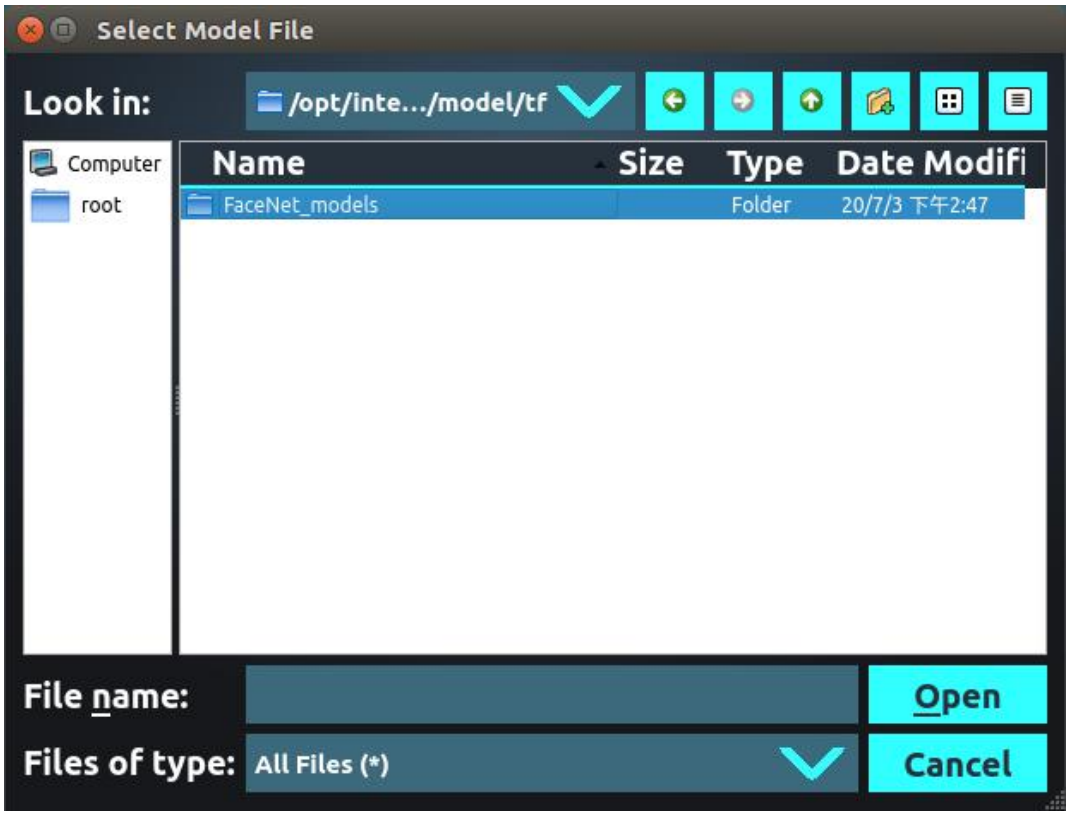
5.2. TensorFlow 模型框架模型文件转换

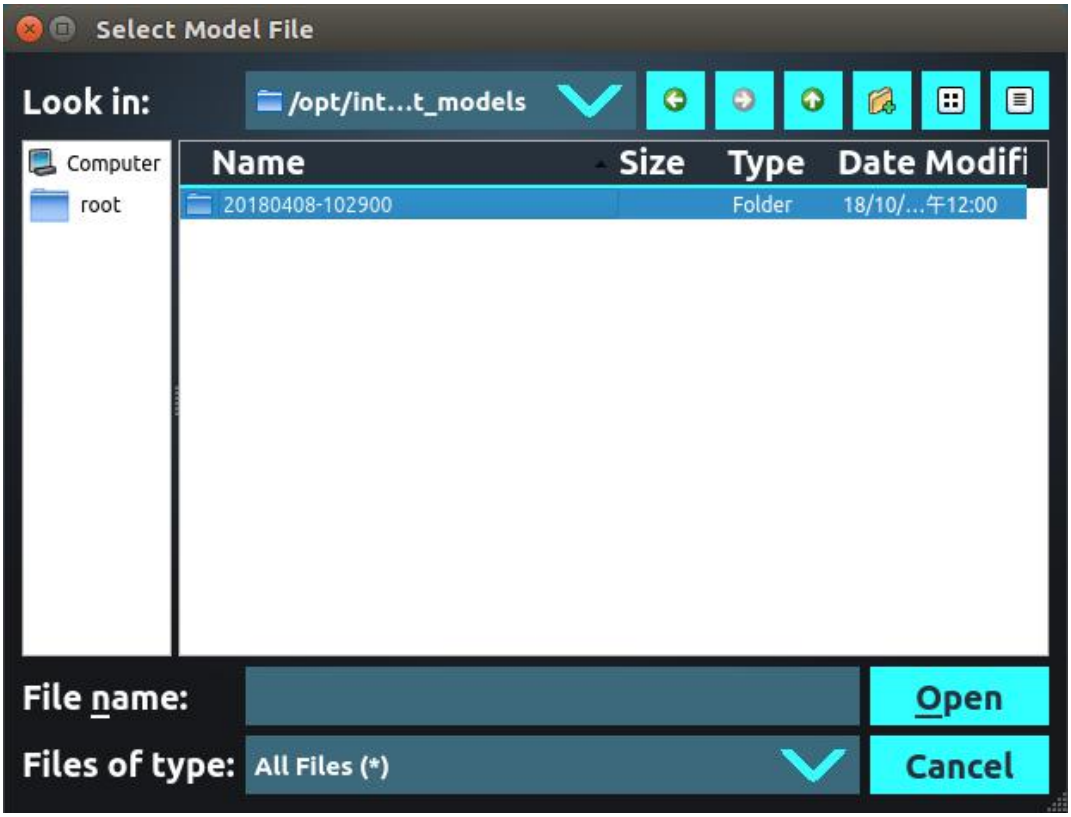
本节以 TensorFlow 深度学习框架为例，将其中的 **FaceNet** 模型文件通过模型优化器进行转换。

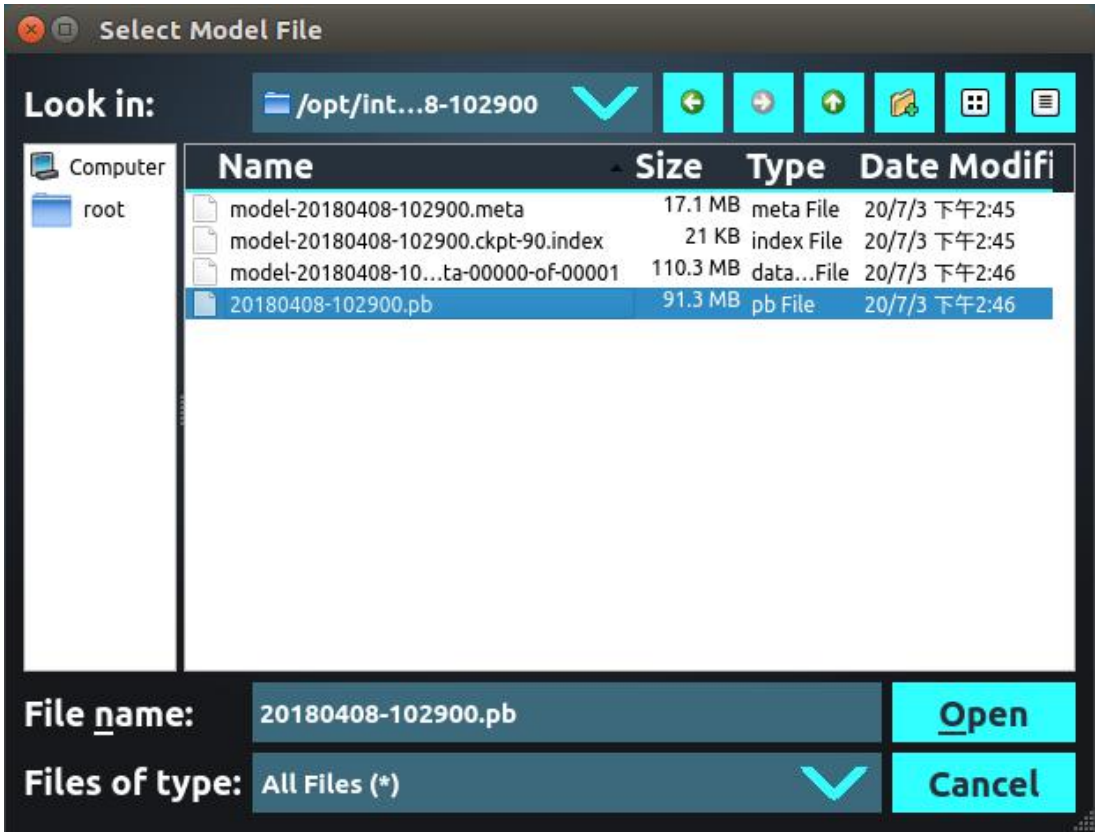
1．**Model Framework**：选择 TensorFlow 框架。

2．**Input model**：点击该行最右侧的"..."按钮，按下图所示指定需要转换的 **TensorFlow FaceNet** 模型文件。tf->FaceNet_models->20180408-102900->20180408-102900.pb



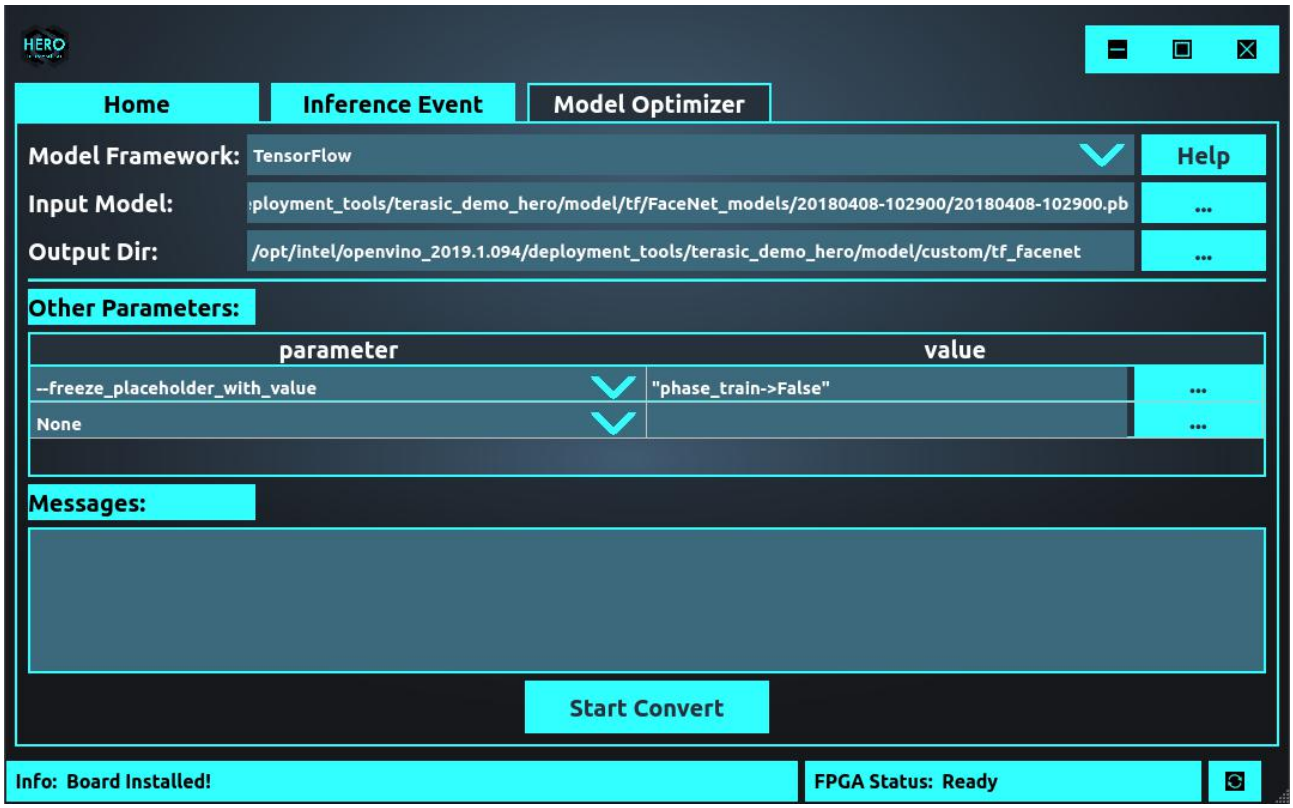

Select Model File
Look in:
/opt/inte.../model/tf
Computer
root
Name
Size
Type
Date Modifi
FaceNet_models
Folder
20/7/3 下午2:47
File name:
Open
Files of type:
All Files (*)
Cancel


Select Model File
Look in:
/opt/int...t_models
Computer
root
Name
Size
Type
Date Modifi
20180408-102900
Folder
18/10/...午12:00
File name:
Open
Files of type:
All Files (*)
Cancel

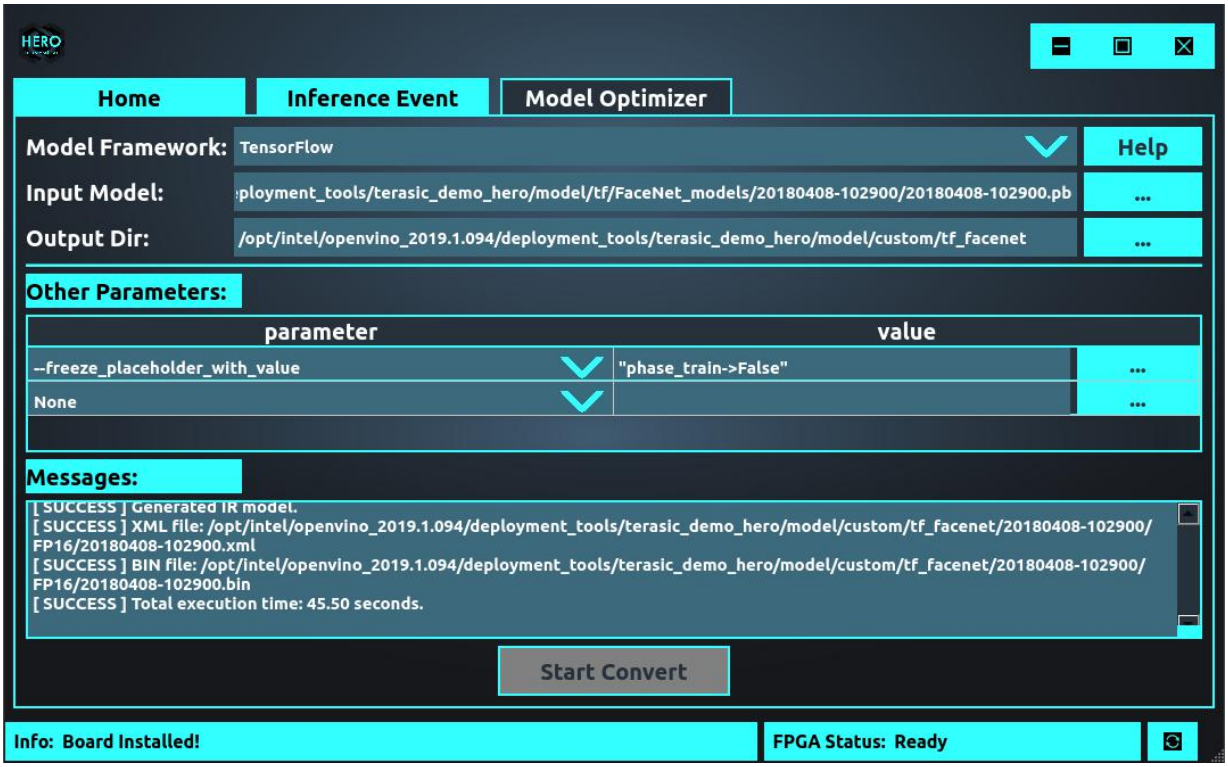


3．**Output Dir**：点击这一行最右侧的"..."按钮，选择并指定输出的 IR 文件路径,

4．设置参数： **--freeze_placeholder_with_value "phase_train->False"**



5．点击 **Start Convert** 开始转换，转换成功后如下图所示。

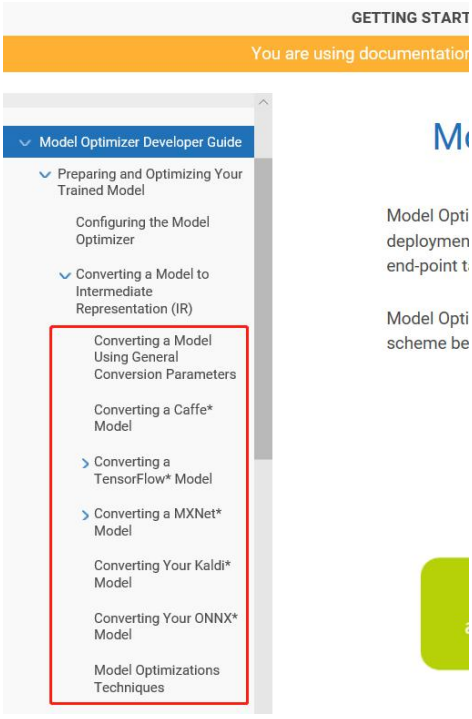


关于 **TensorFlow FaceNet** 模型的转换详细使用方式，可以参考：Convert TensorFlow FaceNet Model to IR

更多关于转换 **TensorFlow** 模型的信息请参考：**Converting a TensorFlow* Model**

关于模型优化器对其他深度学习框架（MXNet、Kaldi、ONNX）训练的模型文件转换的使用方式可以参考：

Converting a Model to Intermediate Representation (IR)



第 6 章

参考文档

OpenVINO Toolkit 2019 R1 参考文档：

- Getting Started：

https://docs.openvinotoolkit.org/2019_R1/index.html

- FPGA Plugin ：（参考 Intel® Arria® 10 GX FPGA Development Kit）

https://docs.openvinotoolkit.org/2019_R1/_docs_IE_DG_supported_plugins_FPGA.html

- Inference Engine sample applications：

https://docs.openvinotoolkit.org/2019_R1/_docs_IE_DG_Samples_Overview.html

Hero 参考文档：

http://hero.terasic.com.cn

附加信息

获得帮助

当您遇到问题时，请通过以下信息联系我们：

- Terasic Inc.
  9F, No.176, Sec.2, Gongdao 5th Rd, East Dist, Hsinchu City, Taiwan 300-70
  Email : support@terasic.com
  Web : www.terasic.com

版本历史

日期	版本	修改记录
2020.07.01	**First publication**	