

---

## ソースコード取り扱い説明書

---

### 目次

1	はじめに.....	2
1.1	本ソースコードのお取り扱いについて .....	2
1.2	商標について .....	2
2	ソフトウェア開発環境の内容 .....	3
3	開発環境の構築方法.....	5
3.1	VirtualBox での開発環境構築方法.....	5
3.2	VirtualBox での開発環境設定 .....	8
3.3	仮想環境の起動.....	12
3.4	Windows からのアクセス .....	12
4	ファームウェアビルド方法 .....	13
4.1	カーネルのビルド .....	13
4.2	ユーザーランドのビルド .....	13
4.3	ファームウェアの作成.....	14

# 1 はじめに

## 1.1 本ソースコードのお取り扱いについて

- ・ 本品は、GPL (GNU General Public License)、LGPL (Lesser General Public License)、MPL (Mozilla Public License) の適用を受けるソフトウェアを含んでいます。
- ・ 弊社は、GPL、LGPL、MPL の規定に従い、その適用を受けるソフトウェアのソースコードをお客様に提供いたします。当該ソースコードは、ソフトウェア開発キットに含まれています。当該ソースコードには GPL、LGPL、MPL が適用されます。お客様は、GPL、LGPL、MPL の条件に従い、当該ソースコードを複製、頒布及び改変することができます。また、お客様は、ソフトウェア開発キットを使用して、元のバイナリファイル（当該ソースコードを含む HDS-3251 のバイナリファイル）と同じバイナリファイルを作成することができます。
- ・ お客様は、GPL、LGPL、MPL が適用されるソースコードを除き、ソフトウェア開発キットおよび本書の全部または一部を第三者に提供等することはできません。
- ・ ソフトウェア開発キットおよび本書は、いかなる保証も伴わない現状有姿（AS IS）でお客様に提供されます。弊社は、ソフトウェア開発キットおよび本書について、商品性、特定目的への適合性、第三者の権利非侵害を含む、明示または黙示のいかなる保証および表明もいたしません。
- ・ GPL、LGPL、MPL が適用されるソースコードを含め、ソフトウェア開発キットおよび本書の内容等に関するご質問についてはお答えできませんので、あらかじめご了承ください。

## 1.2 商標について

- ・ Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- ・ その他記載されている社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

## 2 ソフトウェア開発環境の内容

ソフトウェア開発キットは zip 形式で圧縮されています。

- ・ HDS3251SDK20170913 (Ubuntu9. 0. 4)-disk001. zip

解凍後、下記ファイルが作成されます。サイズは約 20GB になります。

- ・ HDS3251SDK20170913 (Ubuntu9. 0. 4)-disk001. vdi

ソースコードおよびバイナリが格納されているフォルダの構成は以下のようになっています。

/home/canary/HDS-3251

```
├ apps
│   ├── boot
│   │   └── YMR
│   ├── build
│   │   └── YMR
│   ├── canutils-4.0.6
│   ├── chkaccd(*1)
│   ├── chkprocd(*1)
│   ├── chkswd(*1)
│   ├── ethtool
│   ├── imx-lib-3.0.35-4.0.0
│   ├── iptables
│   ├── ledd(*1)
│   ├── libav-0.5.10
│   ├── libjpeg-turbo-1.3.0
│   ├── libpcap-1.1.1
│   ├── libsocketcan-0.0.8
│   ├── libsys(*1)
│   ├── libxml2
│   ├── lighttpd
│   ├── logrotate-3.8.1
│   ├── mjpg-streamer
│   ├── mmlcands(*1)
│   ├── mmlcgi(*1)
│   ├── mmlsxcommon(*1)
│   ├── mmlvds(*1)
│   └── openssl-1.0.1e
```

- |   └ pcean2(\*1)
- |   └ pcre
- |   └ preinstall
- |   └ sqlite
- |   └ svrunt(\*1)
- |   └ sxcgi(\*1)
- |   └ sxcontext
- |   └ sxezset(\*1)
- |   └ sxhtml
- |   └ sxtools(\*1)
- |   └ sxutils(\*1)
- |   └ sxwps(\*1)
- |   └ tcpdump-4.1.1
- |   └ thttpd
- |   └ u-boot-imx-patches-2013.10
- |   └ vsftpd-2.3.5
- |   └ watchdog(\*1)
- |   └ wireless\_tools
- |   └ zlib
- └─ lib
  - └─ tmp
  - └─ bin
  - └─ config
  - └─ dist
  - └─ doc
  - └─ rootfs
  - └─ rpm
    - └─ BUILD
      - |   └ linux
      - |   └ linux-3.0.35
      - |   └─ u-boot-2009.08
      - └─ RPMS
      - └─ SOURCES
      - └─ SPECS
      - └─ SRPMS

(\*1) バイナリ提供となります。

### 3 開発環境の構築方法

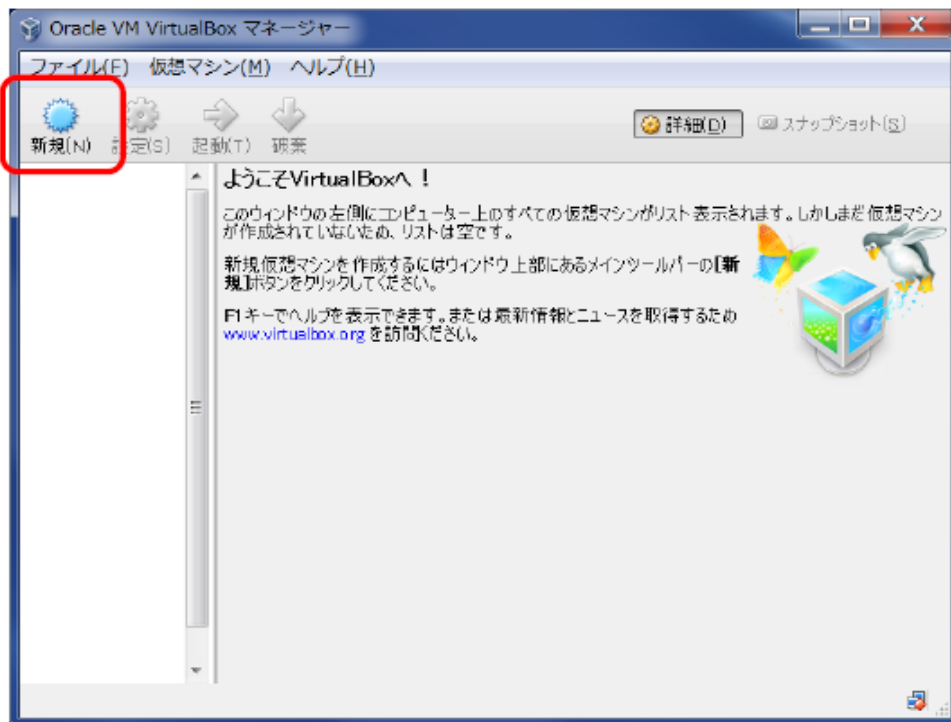
本章では、VirtualBox を使って開発環境を構築する方法を記載しています。

「HDS3251SDK20170913 (Ubuntu9.0.4)-disk001.zip」を任意の場所に解凍してください。  
解凍が成功すると、「HDS3251SDK20170913 (Ubuntu9.0.4)-disk001.vdi」が作成されます。

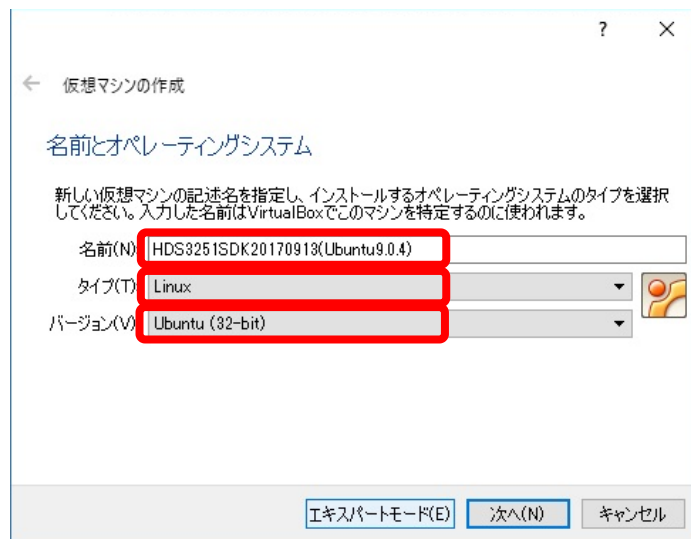
#### 3.1 VirtualBox での開発環境構築方法

以下の手順で VirtualBox をインストールしてください。例は Windows 10 での実行例です。

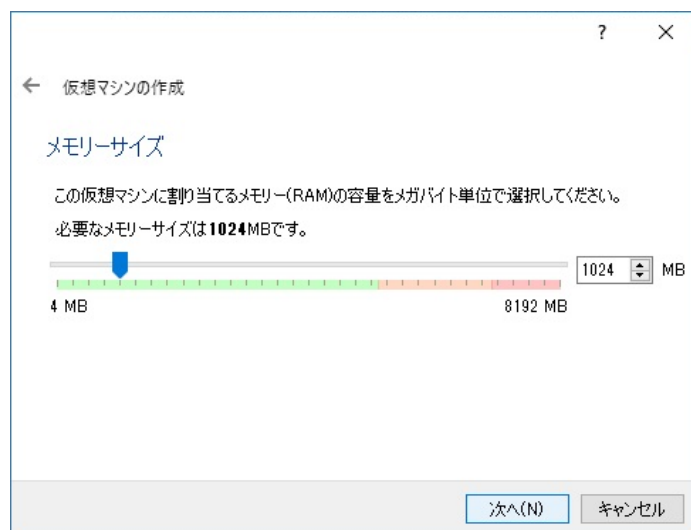
1. VirtualBox (version 5.1.26 以上) を VirtualBox の WEB サイト (<https://www.virtualbox.org/>) からダウンロードして、PC にインストールしてください。
2. VirtualBox を起動してください。
3. VirtualBox マネージャーの新規を選択してください。



4. 仮想マシンの名前、タイプ、バージョンを設定します。  
名前は任意に入力してください。タイプは Linux、バージョンは Ubuntu (32bit) を選択して次へをクリックしてください。



5. メモリーサイズは 1024MB 以上で設定してください。



6. 仮想ハードドライブの設定は、「すでにある仮想ハードドライブファイルを使用する」を選択し、右のフォルダマークをクリックし、解凍した「HDS3251SDK20170913 (Ubuntu9.0.4)-disk001.vdi」を選択し、「作成」を押してください。

?

×

← 仮想マシンの作成

ハードディスク

新しいマシンに仮想ハードディスクを割り当てることができます。その場合は新しいハードディスクファイルを作成するか、リストから選択またはフォルダーアイコンを使用してほかの場所から指定できます。


複雑なストレージの設定をする場合は、このステップをスキップしてマシンを一度作成してからマシン設定で変更を加えてください。

必要なハードディスクのサイズは**10.00 GB**です。

☐ 仮想ハードディスクを追加しない(D)

☐ 仮想ハードディスクを作成する(C)

☒ **すでにある仮想ハードディスクファイルを使用する(U)**

HDS3251SDK20170913(Ubuntu9.0.4)-disk001.vdi (通常, 40.00 GB) 

**作成**

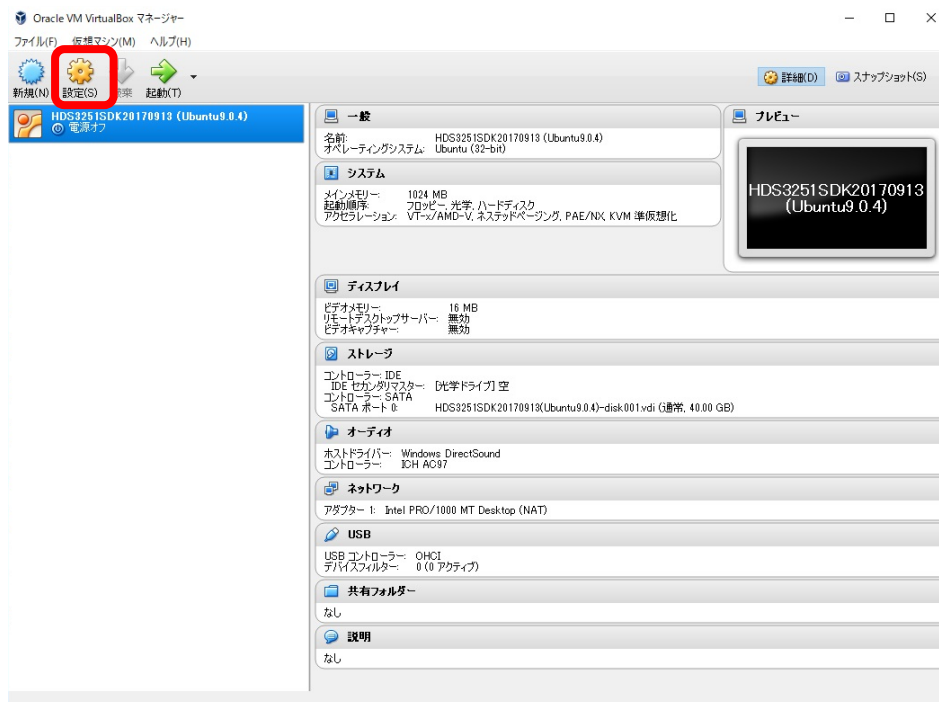
キャンセル

### 3.2 VirtualBox での開発環境設定

以下の手順で VirtualBox を起動してください。

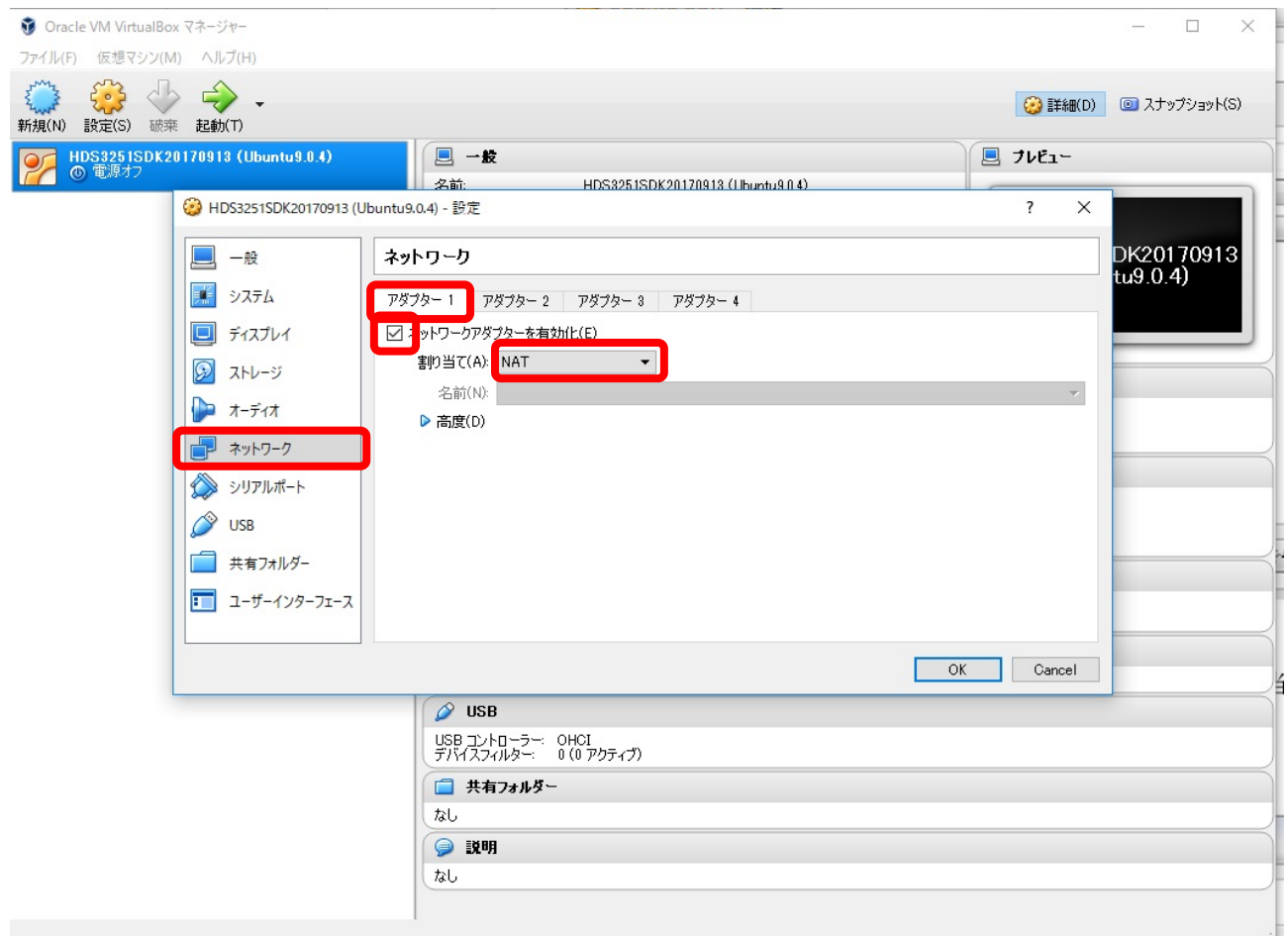
#### 1. ネットワークアダプターの設定を行います。

VirtualBox マネージャーに任意に指定した名前の仮想マシンを選択し、「設定」をクリックしてください。

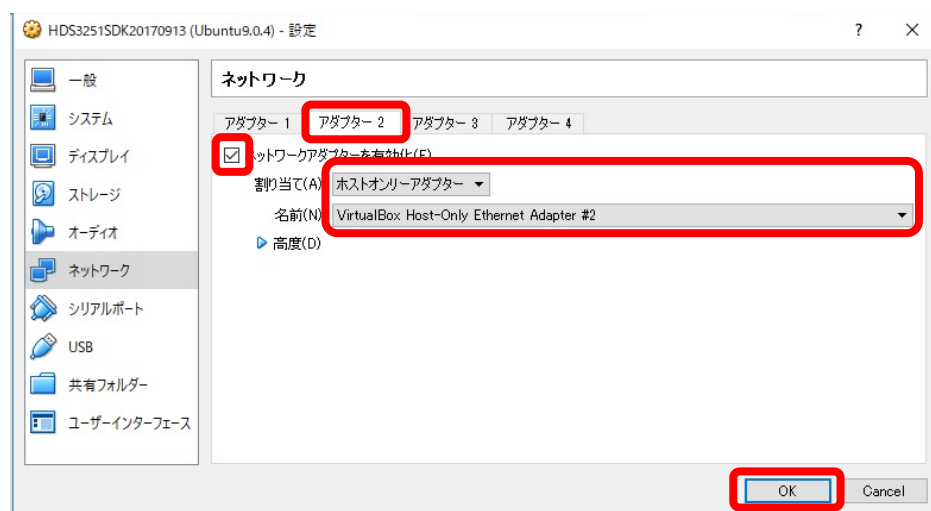


#### 2. 左側の設定項目の一覧から、「ネットワーク」を選択してください。

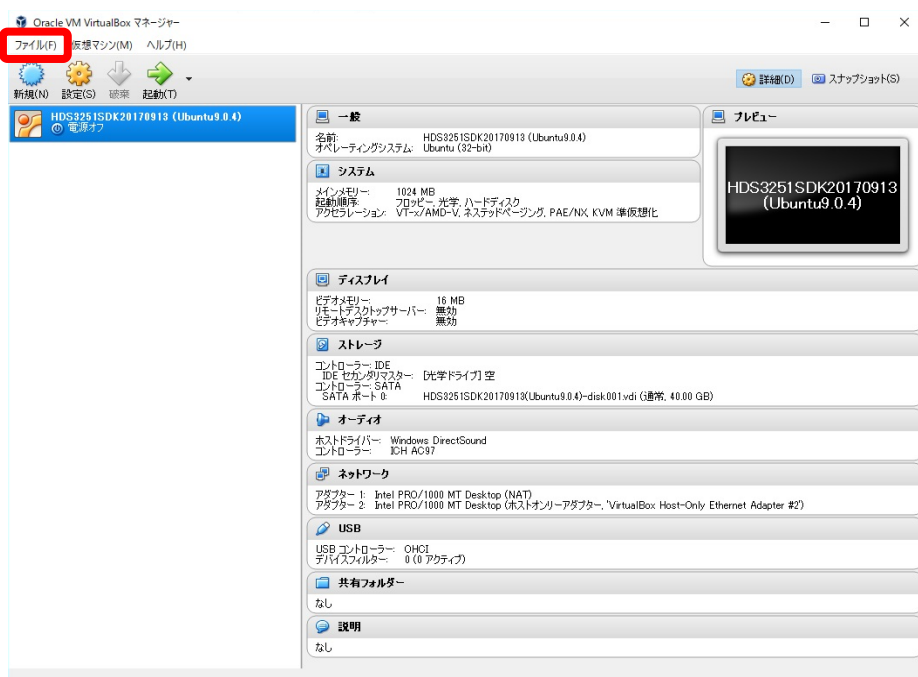
アダプター1の「ネットワークアダプターを有効化」にチェックを入れ、割り当てを「NAT」にします。



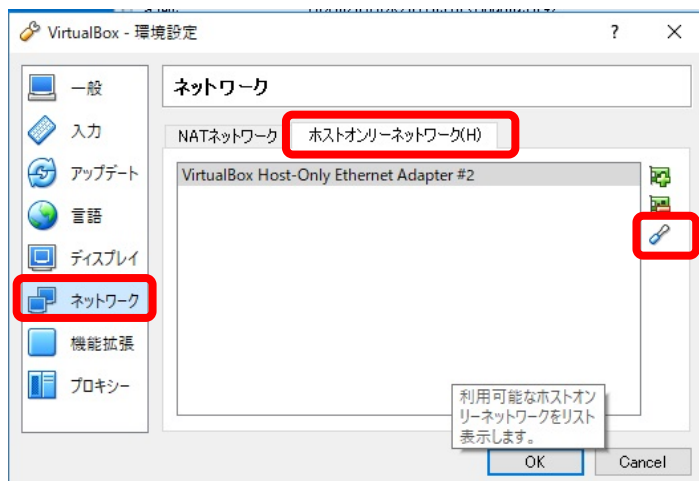
3. 続いて、アダプター2の「ネットワークアダプターを有効化」にチェックを入れ、割り当てを「ホストオンリーアダプター」にします。アダプターの名前は、登録されている VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter を選択してください。  
その後、OK をクリックして設定してください。



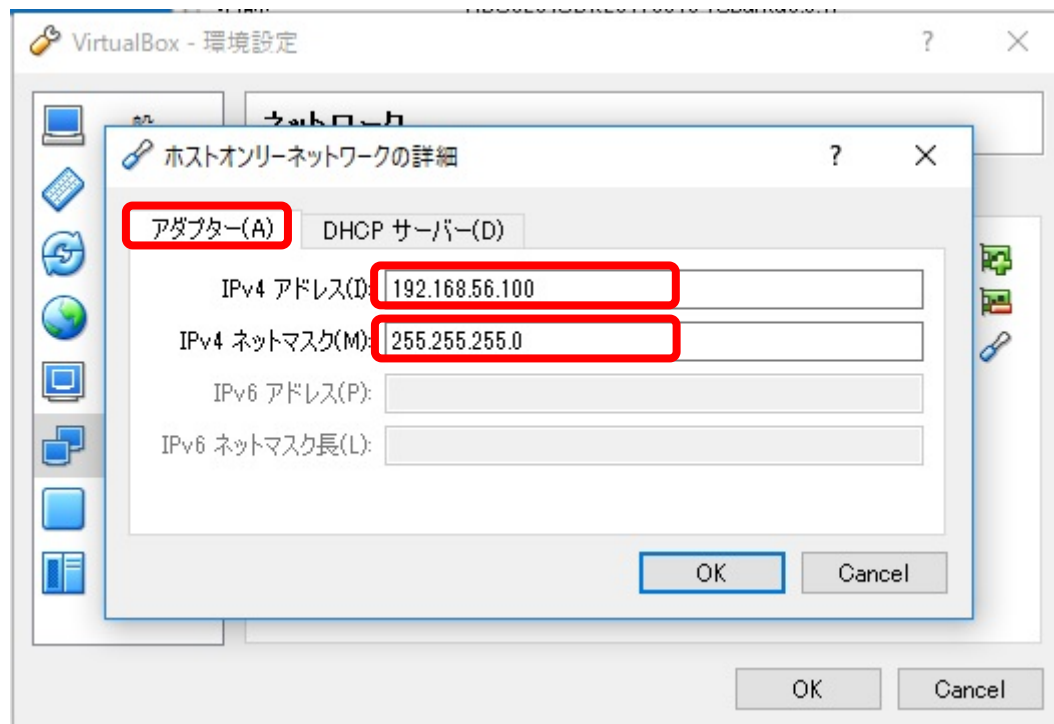
4. ホストオンリーアダプターの設定をします。  
ファイルメニューから「環境設定」を選択します。



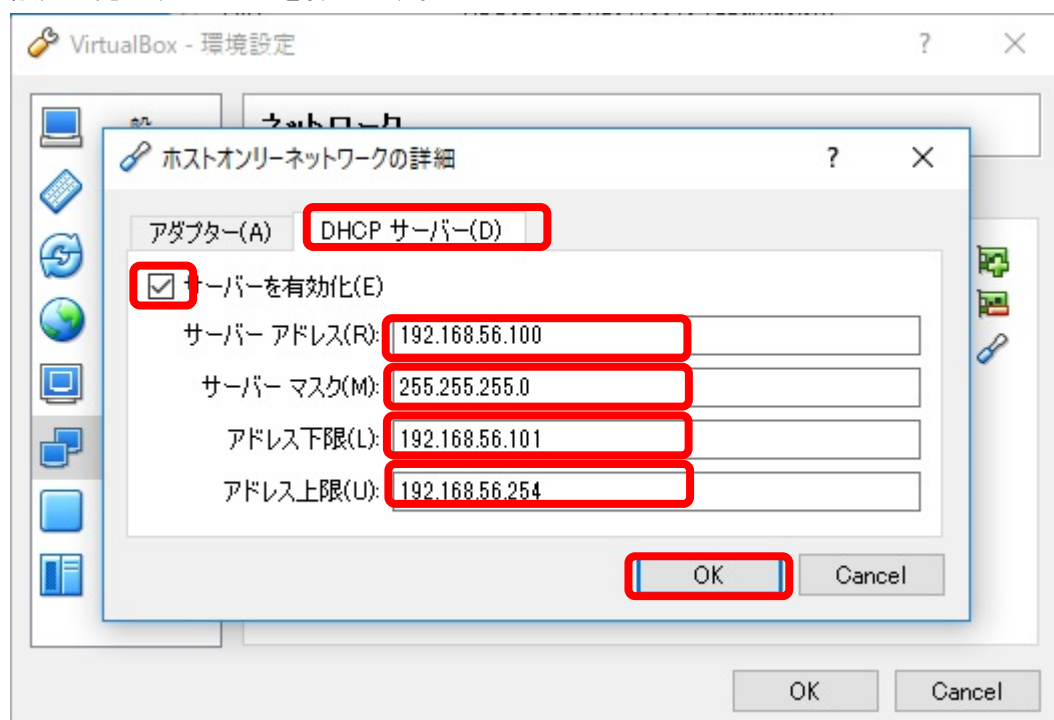
5. 左側の設定項目の一覧から、「ネットワーク」を選択してください。  
ホストオンリーネットワークのタブから、VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter を選択し、詳細設定マークを選択します。



6. ホストオンリーアダプターの IP アドレスとサブネットマスクを設定します。  
ここでは、192. 168. 56. 100/255. 255. 255. 0 としています。

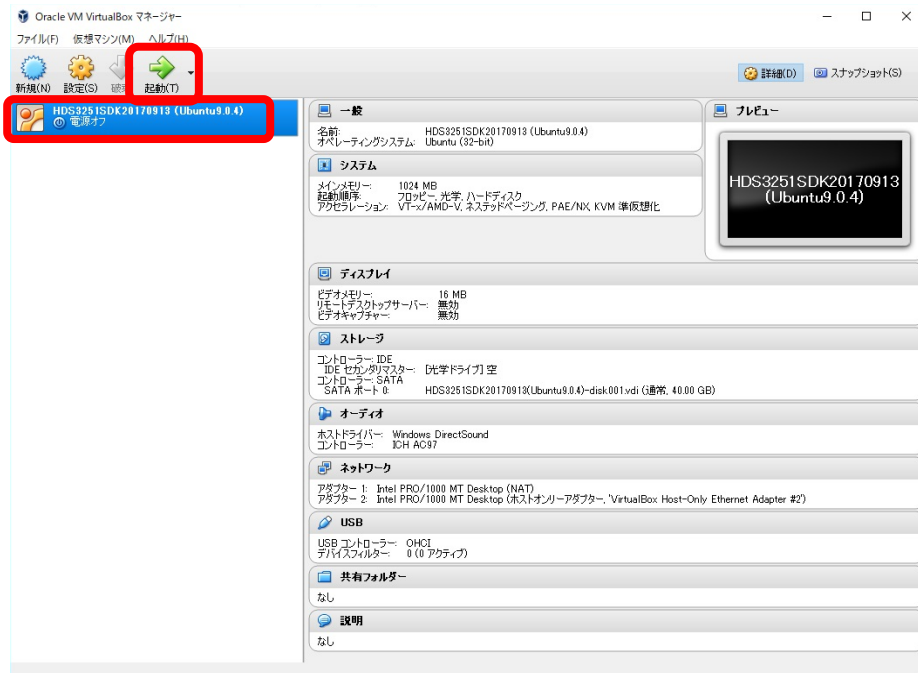


7. DHCP サーバタブの「サーバーを有効化」にチェックを入れ、DHCP サーバの設定を行います。  
ここでは、DHCP サーバアドレスとサブネットマスクを 192.168.56.100/255.255.255.0、配布アドレスの下限と上限をそれぞれ 192.168.56.101、192.168.56.254 としています。  
設定が完了すれば OK を押します。



### 3.3 仮想環境の起動

1. 仮想マシンを選択し、「起動」をクリックして仮想マシンを起動します。



2. Ubuntu が起動するので、  
ユーザー名 : canary  
パスワード : canary  
と入力してログインしてください。

### 3.4 Windows からのアクセス

samba が有効になっているので、¥IP アドレスでアクセス可能です（ユーザー名、パスワードは 3.3 参照）。

## 4 ファームウェアビルド方法

本章では、ファームウェアのビルド方法について説明します。

ファームウェアは、カーネルとユーザーランドを別々にビルドし、最後に結合して作成します。

### 4.1 カーネルのビルド

1. Terminal から、次のディレクトリに移動してください。

```
cd /home/canary/HDS-3251/ltib
```

2. 下記のスクリプトを実行します。

```
./ltib
```

### 4.2 ユーザーランドのビルド

1. Terminal から、次のディレクトリに移動してください。

```
cd /home/canary/HDS-3251/apps/build/YMR
```

2. 以下のコマンドを順に実行し、ビルドします。

```
. setenv.sh
```

※ . と setenv.sh の間にはスペースが入っています。

```
make configure
```

```
make
```

※make の後にはスペースが入っています。

### 4.3 ファームウェアの作成

1. 下記のコマンドを実行してファームウェアを作成します。

```
sudo make archive
```

```
make bin
```

※**sudo make archive** 実行時のパスワードは 3.3 を参照ください。

2. `apps/build/YMR` の下にファームウェアのファイル (`HDS-3251.bin`) が作成されています。