

NIC ドライバの追加・変更点

2015/8/18

藤田将輝

1 はじめに

本資料では、NIC ドライバの追加・変更点をまとめ、記述する。

2 追加した関数

本デバッグ支援環境において、NIC ドライバに追加した関数を以下に示す。

(1) fujita_ipi_irq()

割り込みハンドラ (rtl8169_interrupt_fujita()) を割り込みハンドラとして登録し、ベクタ番号 100 番に IRQ 番号を登録する。

(2) rtl8169_interrupt_fujita()

本デバッグ支援環境における割り込みハンドラである。NAPI によって登録されたポーリング関数 (rtl8169_poll()) を呼び出す。これにより、パケット受信割り込み処理を行う。

3 変更した関数

本デバッグ支援環境において、既存の関数に変更を加えた。変更した関数名と、内容を以下に示す。

(1) rtl8169_open()

ネットワークインターフェースを起動させた際に実行され、受信バッファや受信ディスクリプタの初期化を行う関数である。変更点は以下の 3 点である。

(A) 受信ディスクリプタの配列の先頭アドレスを共有メモリに変更。

(B) fujita_ipi_irq() を呼び出し、rtl8169_interrupt_fujita() を登録。

(C) この関数の最後に、外部と通信を行わないようにするため、rtl8169_asic_down() を呼び出し、通信を停止する。

(2) rtl8169_alloc_rx_data()

受信バッファのアドレスを決定する関数である。変更点は以下の 1 点である。

(A) 受信バッファのアドレスである mapping の値を、Mint の共有メモリのアドレスに変更。

(3) rtl8169_rx_interrupt()

ポーリング関数 (rtl8169_poll()) に呼ばれ、パケット受信割り込み処理を行う関数である。変更点は以下の 1 点である。

(A) パケットのサイズを算出する際の値を変更した。変更前は、受信バッファの半分の 8KB ま

でしかサイズとして算出できなかったため、受信バッファのサイズである 16KB までを算出できるように変更した。

4 おわりに

本資料では、本デバッグ支援環境における NIC ドライバの追加・変更点について記述した。