

- 5) Wikipedia.GIMP.- <http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP>
- 6) GIMP — The GNU Image Manipulation Program. - <http://gimp.org/>
- 7) GIMP — The GNU Image Manipulation Program. Гимп — бесплатный графический редактор. - <http://www.progimp.ru/>
- 8) GIMP — The GNU Image Manipulation Program. Гимп — бесплатный графический редактор. - <http://gimp.ru/>
- 9) Zen Way. Krita. - <http://zenway.ru/page/krita>
- 10) Krita. - <http://krita.org/>
- 11) Записки дебианщика. Растровый графический редактор в Linux: Krita — Записки дебианщика - <http://mydebianblog.blogspot.com/2007/10/krita.html>
- 12) SOFTHelp.COM.UA Просто о важном. Графические редакторы в Убунту - <http://softhelp.org.ua/?p=1001>
- 13) MyPaint. - <http://mypaint.intilinux.com/>
- 14) Wikipedia. MyPaint. - <http://ru.wikipedia.org/wiki/MyPaint>
- 15) PCLinuxOS новости, хауту. Использование графического редактора Pinta - <http://pclinux-os.ru/ispolzovanie-graficheskogo-redaktora-pinta>
- 16) Wikipedia. Pinta. - <http://ru.wikipedia.org/wiki/Pinta>
- 17) Pinta. - <http://pinta-project.com>
- 18) Tux Paint. Features.- <http://tuxpaint.org/features/>
- 19) Wikipedia. TuxPaint. - <http://ru.wikipedia.org/wiki/TuxPaint>
- 20) Tux Paint. - <http://tuxpaint.org/>

Вимірювання тиску, температури в польових умовах Мартинюк-Лотоцький К.П.

*Львівський національний університет імені Івана Франка, астрономічна
обсерваторія, langure@mail.ru*

The mobile micro-controller module for altitude value estimation was developed. It provides pressure and temperature measuring and battery voltage control. The embedded software was written in C for gcc-avr compiler under Linux. Corresponding hardware and software units were used in other projects, e.g. telescope motion control, polyethylene pipe-welding, printing machine control.

Під час гірських походів і не лише виникає потреба оцінити висоту, при тому що GPS приймачі не завжди точно вимірюють, а в деяких ситуаціях не працюють. Наприклад в тумані старт триває від кількох і до десятків хвилин, а буває що і за довший час реальних даних не реєструється, або не задовільняє точність.

Так як займаюсь розробкою мікропроцесорних контролерів, то знайшов датчики атмосферного тиску які працюють в діапазоні 300-1100 hPa (+9000м...-500m) та з малим енергоспоживанням. На перших етапах розробки було допустимо використання стаціонарного живлення 5в, а далі прийшлося підключати перетворювачі (2.7-4.2v, Li-Ion) в 5v для живлення алфавітно-цифрового індикатора. При цьому виникли проблеми з керуванням з процесора, електронні ключі (польові-транзистори) при керуванні низькою напругою мають великий опір

відкритого каналу. Схемою включення та вибором найбільш низьковольтного транзистора вдалось вирішити це питання. І останній етап було підключено таймер реального часу з власною батареєю, при розряді основного акумулятора час продовжує йти.

При розробці схем було паралельно написано декілька програм для зв'язку та обміну даних комп'ютер — мікропроцесор, і програму для управління мікропроцесора.

Програму для мікропроцесора написано для gcc-avr на мові C з частинами коду на асемблері для забезпечення компактності коду та швидкості виконання. Коли вся схема була упакована в корпус то прийшов час втілення зовнішньої завантаження програм — bootloader. На перших етапах використав проект "AVR Universal BootLoader"[1], надалі так як завантажувач писався під AVR Studio (WinAVR), від нього відмовився. Так як при розширенні можливостей і видаленні не використовуваних виникали проблеми при компіляції, було скомпоновано свій загрузчик з мінімально необхідними функціями. Для завантаження з комп'ютера нової програми в мікропроцесор написано термінальну програму (linux, debian), яка забезпечує зчитування, запис і перевірку пам'яті програм.

Під час створення і налагодження було протестовано багато частин коду та схем, відпрацьовано роботу з багатьма давачами (цифровими, аналоговими) та системами управління (тиск, температура, час, контроль та керування зарядом акумулятора, керування енергозберігаючим режимом).

Практично всі вузли та напрацювання, які тут було розроблено/пристосовано, було перенесено на інші проекти: управління телескопом, процес зварювання поліетиленових труб (WeldPP), контроль і управління температурою лазера, управління станками в поліграфії тощо.

Джерела:

"AVR Universal BootLoader", <http://shaoziyang.googlepages.com>

Практика використання навчального середовища Moodle в Національному університеті біоресурсів і природокористування України

Кузьмінська О.Г., Мокрієв М.В.

*Національний університет біоресурсів і природокористування,
kuzm.e.g@gmail.com, mcree@nauu.kiev.ua*

In paper the review of practical integration a popular modern system of remote training Moodle in National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.

На сьогодні інтерес до електронного навчання [1] постійно зростає. В цьому контексті для навчальних закладів все більшого значення набуває