

# Различия между Maemo 4 и 5

Under construction

## Maemo 5 с точки зрения пользователя

Изменения в Maemo 5 связаны с переходом к Hildon 2.2. стилю пользовательского интерфейса. Теперь интерфейс стал более оптимизирован для сенсорного управления. В связи с этим увеличился размер элементов пользовательского интерфейса, тем их размер приближен к размеру пальца. Это в свою очередь означает, что количество видимых элементов сокращается. В Maemo 5 максимальное количество элементов в меню - 10, в то время, как в Maemo 4 наибольший или полный набор функциональных возможностей приложения, организованный в иерархическом меню. В Maemo 5 никакой иерархичности нет, меню представления содержит только те команды, которые относятся к данному представлению (не прикладное меню). Исключение составляет корневое меню, которое дополнительно содержит пункты для прикладных параметров настройки. Удален фокус - навигация клавиатуры не поддерживается в UI вообще. Отсутствует "затемнение", если элемент неактивен, то он должен исчезать. Удалены вкладки в диалогах. Если документ закрывается, то он сразу сохраняется, не спрашивая подтверждения. Меню стало стековым. Уменьшено число панелей инструментов и контекстно-зависимых меню. Изменения на примере почтового клиента:

[http://wiki.maemo.org/Documentation/Maemo\\_5\\_Developer\\_Guide/Porting\\_Software/Redesigning\\_From\\_Maemo\\_4\\_to\\_Maemo\\_5#Re-design\\_of\\_Modest\\_email](http://wiki.maemo.org/Documentation/Maemo_5_Developer_Guide/Porting_Software/Redesigning_From_Maemo_4_to_Maemo_5#Re-design_of_Modest_email)

## Maemo 5 с точки зрения разработчика

Рассматривается интерфейс и модули определения географического положения

### Основные компоненты графического интерфейса пользователя

Сюда входят: C library, Xlib, Glib, GDK, Pango, ATK, GTK+, Hildon. Коротко о них.  
[http://wiki.maemo.org/Legacy\\_Maemo\\_5\\_Documentation/Graphical\\_UI\\_Tutorial/Introduction](http://wiki.maemo.org/Legacy_Maemo_5_Documentation/Graphical_UI_Tutorial/Introduction)

### Hildon - изменения в Maemo5

Анализ на основе таблицы

[http://repository.maemo.org/stable/fremantle/4.1.2\\_vs\\_5.0\\_content\\_comparison.html](http://repository.maemo.org/stable/fremantle/4.1.2_vs_5.0_content_comparison.html)  
<http://gitorious.org/fremantle-hildon-desktop>

## GTK - изменения в Маемо5

На основе таблицы

[http://repository.maemo.org/stable/fremantle/4.1.2\\_vs\\_5.0\\_content\\_comparison.html](http://repository.maemo.org/stable/fremantle/4.1.2_vs_5.0_content_comparison.html)

## Qt

### Qt for Maemo



<http://doc.trolltech.com/4.5/index.html>

### Пакет qt4-x11

<http://packages.debian.org/ru/source/lenny/qt4-x11>

### Компиляция Qt приложений

[http://wiki.maemo.org/Qt4Hildon#Overriding\\_the\\_Qt\\_Maemo\\_changes](http://wiki.maemo.org/Qt4Hildon#Overriding_the_Qt_Maemo_changes)

### Портирование QT приложений на Маемо5

[http://wiki.maemo.org/Qt4Hildon#Overriding\\_the\\_Qt\\_Maemo\\_changes](http://wiki.maemo.org/Qt4Hildon#Overriding_the_Qt_Maemo_changes)

[http://wiki.maemo.org/Packaging\\_a\\_Qt\\_application](http://wiki.maemo.org/Packaging_a_Qt_application)

## Существование Qt и GTK+ на Maemo5

### Новые Возможности написания интерфейса, предоставленные появлением Qt

## Использование модулей для определения географического положения

### Location framework в MAEMO4: liblocation

Liblocation — библиотека, состоящая из нескольких модулей и предоставляющая разработчику приложений для Maemo средства определения географического положения. Liblocation включает в себя модули: LocationGPSTDevice, LocationGPSDeviceControl, location-distance-utils, location-misc. Модуль LocationGPSTDevice содержит набор типов данных и функций, позволяющих принимать информацию от демона местоположения (например, GYPSY), который в свою очередь взаимодействует с GPS устройством. Модуль LocationGPSDeviceControl определяет объект, который позволяет управлять соединением с демоном местоположения. В модуле определены функции, информирующие демона об открытии или закрытии соединения с ним. Демон положения взаимодействует с устройством до тех пор, пока хотя бы одно приложение поддерживает с этим демоном соединение. Модуль location-distance-utils предоставляет разработчику средство определения расстояния между двумя точками на поверхности Земли. Модуль location-misc содержит набор дополнительных функций для работы с liblocation. На данный момент определяет одну функцию, которая осталась для совместимости и не рекомендуется для использования при разработке новых программ. Maemo Diablo включает liblocation версии 0.30. Реализации версий liblocation до 0.30 были основаны на взаимодействии с демоном местоположения GPSD. Следующая версия liblocation 0.90 основана на GYPSY и D-Bus.

### Location framework в MAEMO5: gypsy vs gpsd

Maemo Diablo для работы с GPS устройствами использовало демон GPSD. Maemo Fremantle содержит liblocation версии 0.99, которая вместо GPSD использует GYPSY. GYPSY был написан, чтобы исправить проколы, обнаруженные в GPSD. Одним из проколов была проблема выделения памяти (allocating memory). Разработчики GPSD категорически не рекомендовали использовать функции malloc/free (<http://gpsd.berlios.de/hacking.html#malloc>). Кроме того, в GPSD клиенту необходимо открывать сокет для взаимодействия с сервером GPSD. Обмен информацией достаточно сложный. В GYPSY взаимодействие основано на использовании мощной сигнальной системы D-Bus. Существует ряд других причин, по которым предпочтительнее использовать GYPSY, а не GPSD.

## Location framework в МАЕМО5: liblocation, gypsy daemon, location daemon

Location framework в Маемо5 включает в себя компоненты liblocation, gypsy daemon, location daemon, которые относятся к категории proprietary ([Источник](#)). Разработчикам предоставляется API для работы с этими компонентами.

### Пример работы с liblocation в Маемо.

Ниже приведен пример работы с liblocation в Маемо 5, который был взят с сайта маемо ([http://wiki.maemo.org/Documentation/Maemo\\_5\\_Developer\\_Guide/Using\\_Connectivity\\_Components/Using\\_Location\\_API#Complete\\_example](http://wiki.maemo.org/Documentation/Maemo_5_Developer_Guide/Using_Connectivity_Components/Using_Location_API#Complete_example)).

Here is a complete standalone example using liblocation. It starts location services after program is started, then when first fix arrives, prints it, stops services, and shutdowns.

```
#include <location/location-gps-device.h>
#include <location/location-gpsd-control.h>

static void on_error(LocationGPSDeviceControl *control, LocationGPSDeviceControlError
error, gpointer data)
{
    g_debug("location error: %d... quitting", error);
    g_main_loop_quit((GMainLoop *) data);
}

static void on_changed(LocationGPSDevice *device, gpointer data)
{
    if (!device)
        return;

    if (device->fix) {
        if (device->fix->fields & LOCATION_GPS_DEVICE_LATLONG_SET) {
            g_debug("lat = %f, long = %f", device->fix->latitude,
device->fix->longitude);
            location_gpsd_control_stop((LocationGPSDeviceControl *) data);
        }
    }
}

static void on_stop(LocationGPSDeviceControl *control, gpointer data)
{
    g_debug("quitting");
    g_main_loop_quit((GMainLoop *) data);
}

static gboolean start_location(gpointer data)
{
```

```
location_gpsd_control_start((LocationGPSControl *) data);
return FALSE;
}

int main(int argc, char *argv[])
{
    LocationGPSControl *control;
    LocationGPSDevice *device;
    GMainLoop *loop;

    g_type_init();

    loop = g_main_loop_new(NULL, FALSE);

    control = location_gpsd_control_get_default();
    device = g_object_new(LOCATION_TYPE_GPS_DEVICE, NULL);

    g_object_set(G_OBJECT(control),
                 "preferred-method", LOCATION_METHOD_USER_SELECTED,
                 "preferred-interval", LOCATION_INTERVAL_DEFAULT,
                 NULL);

    g_signal_connect(control, "error-verbose", G_CALLBACK(on_error), loop);
    g_signal_connect(device, "changed", G_CALLBACK(on_changed), control);
    g_signal_connect(control, "gpsd-stopped", G_CALLBACK(on_stop), loop);

    g_idle_add(start_location, control);

    g_main_loop_run(loop);

    g_object_unref(device);
    g_object_unref(control);

    return 0;
}
```

You can compile this example with following command:

```
gcc -Wall `pkg-config --cflags glib-2.0, liblocation` --libs glib-2.0,
liblocation` -o test test.c
```

## Библиотеки нижнего уровня для определения географического положения в Maemo4

К библиотекам нижнего уровня для определения положения в Maemo Diablo относятся библиотеки: libgpsbt, libgpsmgr, gpsd daemon.

## **GPS BT (libgpsbt)**

Application that needs GPS data can use this API to manage GPS daemon start and stop and to find out what serial port device (/dev/rfcommX) the GPS device is using. The API uses services provided by libgpsmgr that handles the GPS daemon start and stop.

## **GPS Manager (libgpsmgr)**

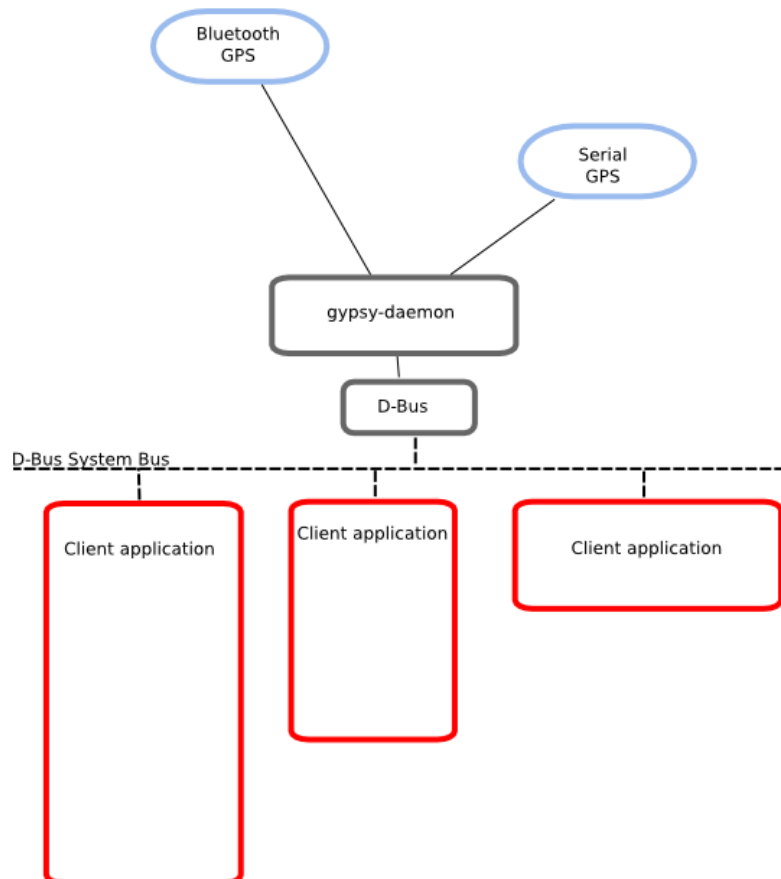
Application that needs GPS data can use this API to manage GPS daemon start and stop. This is needed in small handhelds where it is not good to have gpsd running all the time (because of battery and memory constraints) and to guarantee that only one gpsd process is running simultaneously even if multiple processes need the GPS data. The idea of the API is to allow multiple applications to use gpsd services but only when there is at least one application that needs GPS data. If no application is running, the gpsd is not started at all or gpsd stops itself automatically (to save memory and battery life).

## **Библиотеки нижнего уровня в Маемо 5.0 (Fremantle)**

В МАЕМО5 отсутствуют библиотеки нижнего уровня libgpsbt, libgpsmgr, gpsd daemon. Вместо этих библиотек в МАЕМО5 предполагается использование liblocation либо API для обращения к gypsy daemon и к location daemon.

## **Gypsy daemon**

Gypsy — это многоканальный GPS демон, обеспечивающий нескольким клиентам доступ к GPS информации, полученной с нескольких GPS источников параллельно. Gypsy использует D-Bus для оповещения клиентов, расположенных на системной шине, путем формирования сигналов об изменении GPS информации. При этом клиенты получают только те сигналы, на которые они зарегистрировались и не получают сигналы, которые им неинтересны. Таким образом Gypsy отлично подходит для устройств с низким энергопотреблением, так как приложения просыпаются только при действительной необходимости, тем самым сберегая энергию.



Методы и сигналы клиентов Gypsy разделены на следующий интерфейс:

- Gypsy.Server: методы для управления функциями сервера Gypsy демона;
- Gypsy.Device: методы и сигналы, связанные с функциями GPS устройства;
- Gypsy.Position: методы и сигналы, связанные с текущим GPS положением;
- Gypsy.Course: методы и сигналы, связанные с текущим курсом GPS;
- Gypsy.Accuracy: методы и сигналы, связанные с точностью GPS;
- Gypsy.Satellite: методы и сигналы, связанные со спутниками, которые видит GPS устройство.

Gypsy разделяет эти интерфейсы и не использует один большой для того, чтобы клиенты могли слушать только те сигналы, в которых они заинтересованы. Это позволяет клиентам оставаться в состоянии простоя более долгий период времени, а следовательно экономить энергию.

Для взаимодействия с Gypsy демоном Gypsy содержит библиотеку libgypsy на языке C, основанную на GObject и являющуюся оболочкой D-Bus API, библиотека упрощает написание клиентов Gypsy демона. В тоже время для написания клиентов можно использовать любой другой язык, имеющий поддержку D-Bus.

[Gypsy tutorial \(пример простого GPS-клиента\)](#)

[The libgypsy API documentation](#)

## Location daemon

Last  
update:  
2009/11/09 etc:common\_activities:maemo:maemo4\_maemo5 http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common\_activities:maemo:maemo4\_maemo5?rev=1257769547  
15:25

---

From:  
<http://wiki.osll.ru/> - **Open Source & Linux Lab**

Permanent link:  
[http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common\\_activities:maemo:maemo4\\_maemo5?rev=1257769547](http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common_activities:maemo:maemo4_maemo5?rev=1257769547)

Last update: **2009/11/09 15:25**

