

Данный документ соответствует *geoip C API* версии 1.0.2 от 20 августа 2007.

## 1 Geoip C API

Данное API реализовано на языке C. Компиляция исходного кода и работоспособность были проверены с помощью компилятора gcc (версий с 2.95 по 4.1 включительно) на системах FreeBSD (версий с 4.8 по 6.2 включительно) и Linux (версий с 2.4.9 по 2.6.20 включительно). Для компиляции и использования API не требуется дополнительных заголовочных файлов и библиотек (за исключением стандартных, входящих в поставку операционных систем и компилятора).

## 2 Использование API

Работа с API выполняется в четыре этапа:

1. создание сессии (соединения) с сервером geoip;
2. отправка запроса серверу;
3. высвобождение полученных данных;
4. высвобождение объекта сессии.

### 2.1 Создание сессии

#### Функция

geoConnect – устанавливает соединение с сервером IP географии.

#### Обзор

```
#include "geoip-client.h"
struct GeoSession *geoConnect(const char *host, int port);
```

#### Описание

Параметр *host* указывает адрес сервера IP географии в строковом представлении, а *port* значение порта на котором сервер принимает запросы.

#### Возвращаемое значение

Функция всегда возвращает структуру данных типа *GeoSession*. Если соединение произошло успешно, то параметр структуры *fd* будет отличным от значения -1, а параметр *statusMsg* равным 0. Обзор структуры *GeoSession*:

```
struct GeoSession {
    int fd;
    int http;
    char *statusMsg;
};
```

#### Ошибки

В случае ошибки при установлении соединения с сервером IP географии, в возвращаемой структуре *GeoSession* параметр *fd* будет равен -1, а параметр *statusMsg* будет содержать описание причины по которой не удалось установить соединение, в формате C строки. В

случае ошибки необходимо перейти к пункту «2.4 – высвобождение объекта сессии» для высвобождения ресурсов использованных структурой *GeoSession*.

## 2.2 Отправка запроса серверу

### Функция

`geoLocate` – отправляет запрос серверу IP географии.

### Обзор

```
#include "geoip-client.h"
struct GeoData *geoLocate(struct GeoSession *, const char *login, const char
*password, const char *ip, int format);
```

### Описание

Первым аргументом является структура *GeoSession* созданная при помощи функции *geoConnect*. Аргументы *login* и *password* являются парой логин и пароль, для доступа к серверу, полученные через web интерфейс. Параметр *ip* передаётся в строковом представлении в формате C строки. Аргумент *format* отвечает за представление данных в ответе со стороны сервера и имеет следующие предопределённые константы для использования в качестве значения:

```
static const int geoLocateFormatDEFAULT = 0;
static const int geoLocateFormatShort = 1;
static const int geoLocateFormatLong = 2;
```

Первая константа (`geoLocateFormatDEFAULT`) полагается на формат данных возвращаемый сервером по умолчанию. Вторая (`geoLocateFormatShort`) возвращает данные в т. н. сокращённом формате: все данные латинскими символами, наименование страны сокращено до двух символьного кода по стандарту ISO, а регионы и города без пробелов между словами. При использовании последней константы (`geoLocateFormatLong`) данные будут возвращены в полном объёме в виде удобном для чтения человеком, при этом названия Российских и Украинских населённых пунктов будут переданы кириллицей в кодировке windows-1251, а зарубежных – латиницей.

### Возвращаемое значение

При успешной отправке запроса, возвращается структура *GeoData* содержащая данные географии о запрошенном IP адресе. Обзор структуры *GeoData*:

```
struct GeoData {
    char *country;
    char *region;
    char *state;
    char *city;
    float latitude;
    float longitude;
};
```

Параметры структуры *country*, *region*, *state* и *city* содержат информацию о местоположении запрошенного IP адреса. Параметры *latitude* и *longitude* географические координаты. База данных по определённым IP адресам может быть не полной. В таких случаях, поля структуры *GeoData*, информация по которым отсутствует, будут равны нулю.

Возвращённое значение необходимо высвободить при помощи функции `geoFreeGeoData` (см. пункт «2.3 Высвобождение полученных данных»).

## Ошибки

В случае ошибки при взаимодействии с сервером IP географии, в передаваемой структуре *GeoSession* параметр *fd* будет равен -1, а параметр *statusMsg* будет содержать описание причины по которой не удалось установить соединение, в формате C строки. Следует так же проверять параметр *http* структуры *GeoSession*. Если он равен 403, то возможно переданы не верная пара *login* и *password* или исчерпано ограничение на количество запросов в единицу времени. Значение 400 свидетельствует о том, что параметр *ip* передан в неверном формате.

## 2.3 Высвобождение полученных данных

### Функция

`geoFreeGeoData` – функция высвобождения памяти используемой структурой *GeoData*.

### Обзор

```
#include "geoip-client.h"
void geoFreeGeoData(struct GeoData *);
```

### Описание

После работы со структурой *GeoData* необходимо освободить память при помощи функции `geoFreeGeoData`. Функция освобождает как адресное пространство занимаемое самой структурой, так и данными на которые ссылаются её указатели.

## 2.4 Высвобождение данных сессии

### Функция

`geoFreeGeoSession` – функция высвобождения ресурсов использованных для установки соединения с сервером IP географии.

### Обзор

```
#include "geoip-client.h"
void geoFreeGeoSession(struct GeoSession *);
```

### Описание

По окончании работы с сервером (отправки запроса, или ошибки при установлении соединения) необходимо высвободить ресурсы использованные для создания сессии. Функция `geoFreeGeoSession` высвобождает использованные ресурсы, память занятую структурой, а так же данными на которые ссылаются её указатели.