Дана REST служба с API указанным ниже.

В качестве MAC используется следующая функция: MAC(k,x) = SHA-1(k || x)

Задача - получить ответ от службы с текстом "Wellcome to secretNet!"

**ВАЖНО!** Все передаваемые сообщения должны быть предварительно закодированы с помощью BASE64. Полученные сообщения так же должны быть декодированы из BASE64 в указанный тип.

**ВАЖНО!** Все строки кодируется с использование кодировки ASCII.

т.е. передача строки для лр выглядит следующим образом:  
строка -> (asсii) -> массив байт -> (base64) -> строка -> json

## Ход работы.

### Тестирование

<userId> = имя аккаунта на GitHub (или фамилия студента)

<challengeId> = 1

1. Проверить работоспособность контроллера с помощью метода GET <host>/api/Sha1Mac
2. Получить зашифрованное MAC для строки "user=<userId>; с помощью метода GET <host>/api/Sha1Mac/<userId>/<challengeId>/mac
3. Получить сообщение содержащее текст ;admin=true и MAC для него
4. Получить ответ от метода POST <host>/api/Sha1Mac/<userId>/<challengeId>/<mac>/verify, убедиться что текст соотвествует строке "Wellcome to secretNet!".

### Сдача ЛР

шаги 1 - 4 этапа тестирования аналогично для 5 различных <challengeId>

## Описание API

## GET <host>/api/Sha1Mac

Проверка работоспособности контроллера. Возвращает operating. Ответ не кодируется в BASE64.

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | Описание |
| <host> | имя хоста веб службы |

## GET <host>/api/Sha1Mac/<userId>/<challengeId>/mac

Возаращает строковое hex представление MAC для строки $"user=<userId>;" Ответ не кодируется в BASE64.

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | Описание |
| <host> | имя хоста веб службы |
| <userId> | идентификатор студента |
| <challengeId> | идентификатор задания |

## POST <host>/api/Sha1Mac/<userId>/<challengeId>/<mac>/verify

Проверяет корректность MAC для указанных в теле запроса данных. В случае если в теле указана строка, содержащая ;admin=true  
возвращает строку Wellcome to secret net!, в случае корректного MAC. Ответ не кодируется в BASE64.

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | Описание |
| <host> | имя хоста веб службы |
| <userId> | идентификатор студента |
| <challengeId> | идентификатор задания |
| <mac> | hex представление MAC для проверки |