

インターネットは どうやって繋がっているか

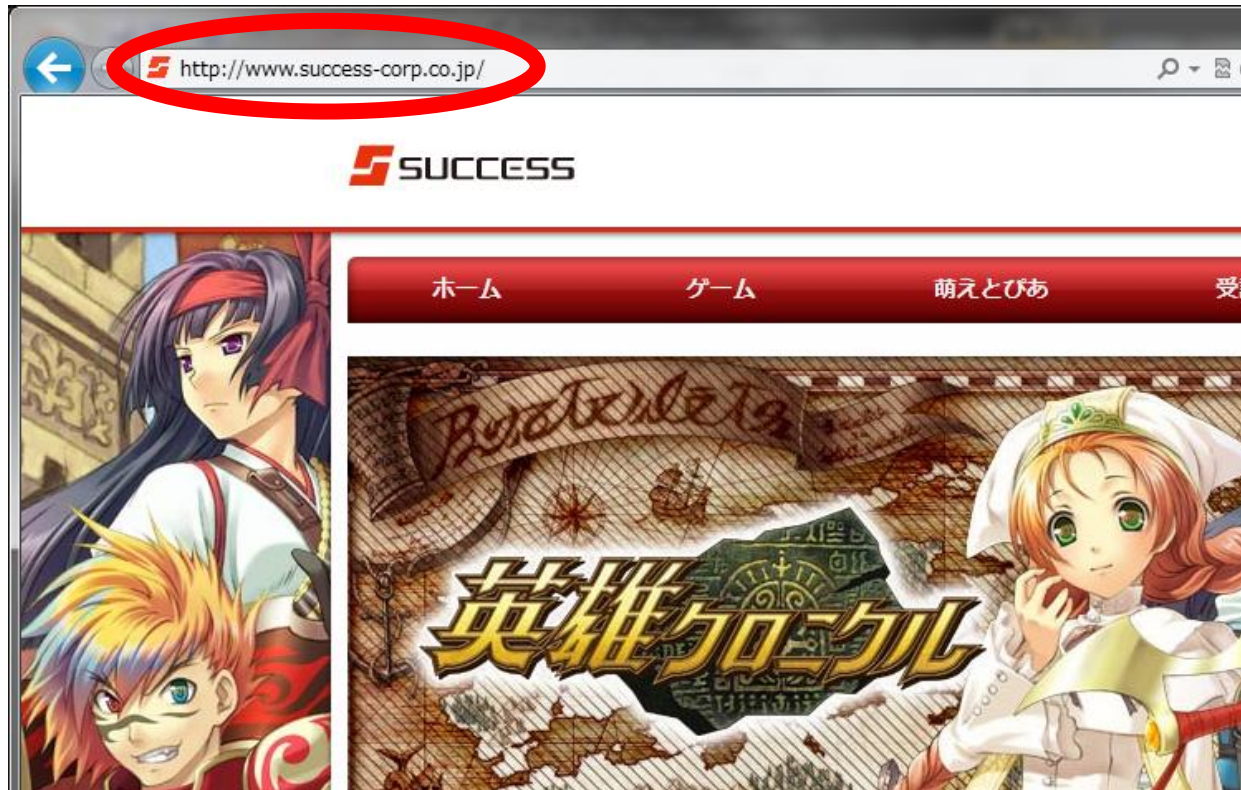
第1回

ブラウザから見たインターネット

2012年4月
株式会社サクセス

DNSによる名前解決

ドメイン名とIPアドレス



ブラウザを開くと、URLが表示されます。
このURLですが、本当はアクセスしているのはIPアドレスです。

DNSによる名前解決

名前の問い合わせ

123.456.789.10みたいです。



www.success-corp.co.jpのIPアドレスを教えてください

インターネット上には、www.success-corp.co.jpという名前を、IPアドレスに変換してくれるDNSサーバというものが存在します。
つまり、DNSを使用しない場合、URLでのアクセスができなくなります。
この作業を「名前解決」と言い、解決にかかる時間が速いほどページの表示開始が早く快適になります。

DNSによる名前解決

インターネットの正確性

123.456.789.10 みたいです。

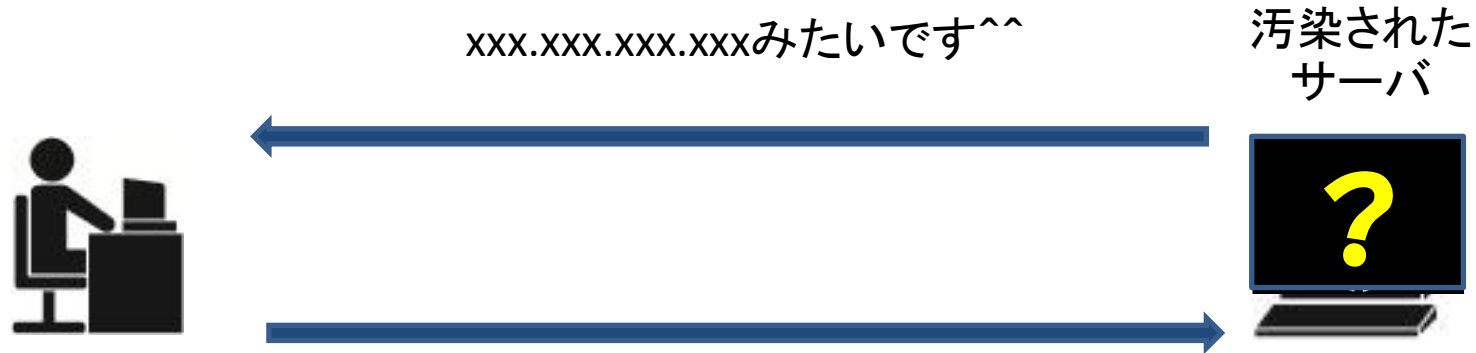


www.success-corp.co.jpのIPアドレスを教えてください

「みたい」という表現になっていますが、実際このIPアドレスが正しいか、という検証や保証をする仕組みはありません。しかし、相互に補完し、伝播する仕組みがあるので、正しく設定されていて、かつサーバが正常である場合であれば、どこに問い合わせても同じIPアドレスが帰ってきます。

DNSによる名前解決

汚染されたサーバによる名前解決



www.success-corp.co.jpのIPアドレスを教えてください

サーバが正常でない場合、つまり何者かから攻撃を受け、悪意のあるサーバへ誘導するよう汚染されてしまったDNSサーバに問い合わせた場合、想定しないサーバに誘導されることとなります。
このケースは東欧のオンラインバンク等で多く行われ、預金に被害が出るケースもいくつかありました。
まだ日本国内はそういった「市場」にはなっていませんが、今後市場になる可能性は十分にあります。

DNSによる名前解決

インターネットの正確性

- 個々のサーバが正しく反応している
- きちんとみんなが設定をしている
- 悪意的な活動がない

インターネットは一見正しく動いているように見えますが、実はかなりいい加減です。
この3点のポイント、(読み上げ)が達成されていることが前提として設計されています。
元々世界規模の、グローバルなものを想定して設計されたものではないので、この設計はある意味仕方ないとも言えます。