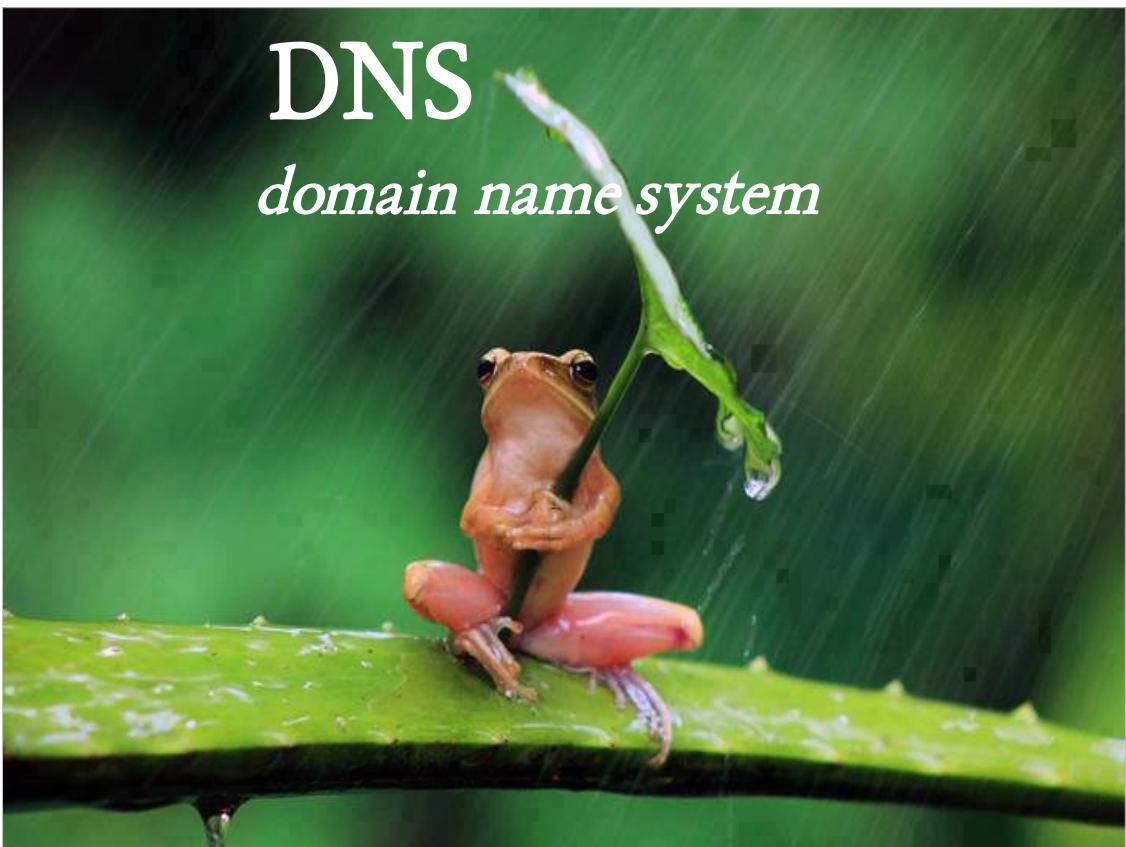


DNS

domain name system



Les adresses IP n'étant pas conviviales, nous retenons les noms de machines ...

... un serveur de noms permet de faire la **correspondance** nom d'hôte / adresse IP.

résolution

table d'hôtes
/etc/hosts

serveur **DNS**

HE2B-ÉSI · Pierre Bettens (pbt) · 3 / 17

Résolution des noms

Précisée dans /etc/nsswitch.conf
(hosts, dns)

Pour rappel, mdns c'est multicastDNS

avantages / fonctionnement

gestion du nombre
dissémination de l'information

fonctionnement *top / down* avec cache

a.root-servers.net

HE2B-ÉSI · Pierre Bettens (pbt) · 4 / 17

Faire une requête
`dig esi-bru.be`

Récupérer tous les serveurs root
`dig . NS @a.root-servers.net`

Localiser une IP
`curl https://ipapi.co/<IP>/yaml -s | awk '/country\name|region|org'`

Insister sur le fonctionnement *top / down* !

Si le serveur DNS ne peut pas résoudre un nom,
il interroge un des "root servers"



new gTLD

<https://www.name.com/new-gtld>

Blog de l'ICANN

<http://blog.icann.org/2014/01/100-nouveaux-gtld-sur-internet-des-milliers-de-nouvelles-idees/>

Administratif

com, edu, gov, mil, net, int, org

Géographique

aero, biz, coop, museum, pro, info, name

2014 ... bien plus > 200 ?

bind9

bind

berkely internet name dæmon

unbound

À compléter

bind / resolver

le *résolveur* ou la configuration du client
/etc/resolv.conf

HE2B-ÉSI · Pierre Bettens (pbt) · 8 / 17

Le résolveur

/etc/resolv.conf

nameserver <address>

jusque 3 serveurs

domain <name>

search <name>

timeout:n

délai initial

attempst:n

nombre de tentatives avant abandon

rotate

réparti la charge

(je n'ai jamais constaté que ça fonctionne)

un serveur dns peut être
à cache seul maitre esclave
(ou résolveur)



bind / serveur

dæmon named

fichiers de configuration (par exemple)

named.conf · db.root · db.local ·
db.<mazone> · db.<monrange IP>

named.conf

syntaxe à la C



bind / serveur

fichier de zone
(exemple zone locale)

```
;  
; BIND data file for local loopback interface  
;  
$TTL    604800  
@    IN  SOA localhost. root.localhost. (  
        2          ; Serial  
        604800     ; Refresh  
        86400      ; Retry  
        2419200    ; Expire  
        604800 )   ; Negative Cache TTL  
;  
@    IN  NS  localhost.  
@    IN  A   127.0.0.1  
@    IN  AAAA    ::1
```

Format d'un fichier de zone

type SOA, NS, A (AAAA), PTR, MX, CNAME, TXT

bind / serveur

fichier de zone

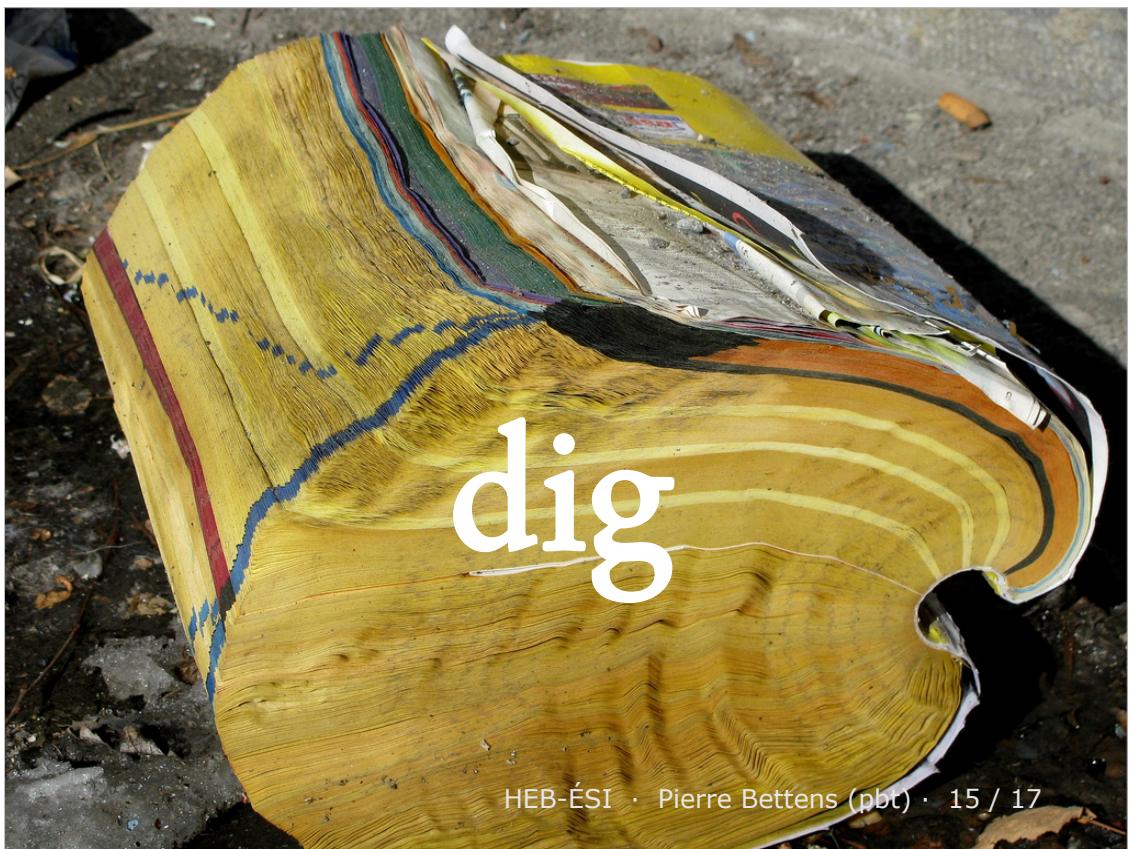
(exemple d'une zone pour example.org)

```
;  
; BIND data file for example.org zone  
;  
$TTL    604800  
@   IN  SOA example.org. root.example.org. (  
        2017010101      ; Serial  
        604800      ; Refresh  
        86400       ; Retry  
        2419200      ; Expire  
        604800 )    ; Negative Cache TTL  
;  
@   IN  NS  ns  
@   IN  MX  5 mail  
@   IN  MX  10 mail.isp.net.  
ns  IN  A   93.94.106.205  
ns  IN  AAAA 2a00:1140:2:2::8  
serveur IN  A   46.105.92.142  
serveur IN  AAAA 2001:41d0:401:3100::4ffe  
mail    IN  CNAME serveur
```

Format d'un fichier de zone

type SOA, NS, A (AAAA), PTR, MX, CNAME, TXT

le serveur esclave
reçoit ses fichiers de configuration
du serveur maître



dns | liens

Liens

Signification des flags des messages dns

Rapide « dig HOWTO »

Référence

TCP / IP Network administration (Craig Hunt)

... et les pages de manuel

Transparents dans le cadre de mes cours à [HE2B-ESI](#).
Ces slides sont sous licence [CC - BY - NC - SA](#)



Qui suis-je ?

Pierre Bettens (pbt)
pbettens@he2b.be
<http://blog.namok.be>

Images

500px [Markus Reugels](#)
DeviantArt [hans64-kjz](#)
Flickr [Trebor M](#)

The noun project [Luis Prado](#) [Vincent Novoa](#) [Nathan Driskell](#)