DNS (Domain Name System) ir sistēma, kas ļauj izmantot datoru adresēšanai vārdus, nevis IP adreses. Tā ir sadalīta datubāze, kas satur informāciju par visiem Internetā reģistrētajiem domēnu vārdiem un tiem atbilstošajām IP adresēm. Kad lietotājs vēlas atvērt kādu Tīmekļa lapu pēc tās domēna vārda, pārlūkprogramma pirmkārt noskaidro, kāda IP adrese ir šim serverim. To dara ar DNS pieprasījumu datorā noteiktajam DNS serverim. Parasti tas ir lokālā tīkla vai Internet pakalpojumu sniedzēja DNS serveris. Tas iegūst atbildi no savas datubāzes daļas vai no cita DNS servera un nodod rezultātu lietotājam. Tikai pēc tam lietotāja dators var sākt sūtīt pieprasījumu serverim uz tā IP adresi. DNS sistēmā ir reģistrēti daudzi augšējā līmeņa domēni: .com, .edu, .net, .org, .gov, valstu domēni (piemēram, .lv, .lt, .ee), u.c.

DNS pieprasījumi un atbildes balstās uz UDP protokola.

DNS uztur domēnu vārdu hierarhiju. Augšējo līmeņu domēnu DNS serveri satur informāciju, kā atrast zemāku līmeņu domēnu (savu apakšdomēnu) DNS serverus. Pašam augstākajam līmenim nav nosaukuma. Tam atbilst root DNS serveri. Zem tā līmeņa ir augšējā līmeņa domēni (TLD). Tos var iedalīt 3 grupās: gTLD (generic TLD), tādi kā com, org, info; ccTLD (coutry code TLD), kas atbilst pasaules valstīm, tādi kā lv, de, fr; infrastruktūras TLD, te ir tikai viens domēns .arpa, to pamatā lieto reversajam DNS (lai no IP adrese noteikt tai atbilstošo domēna vārdu). Pilnam domēna vārdam beigās ir punkts (.), lielākā daļa programmu gan to nerāda. DNS serveri satur informāciju par savu domēnu, dažreiz tie var saturēt informāciju arī par apakšdomēniem. Piemērs: test1.test2.example.org. Šeit pēdējais . ir visaugstākā līmeņa domēns (ja to tā var nosaukt), org ir augšējā līmeņa domēns, example ir org apakšdomēns (org DNS serveros ir jābūt informācijai par to kā atrast example DNS serveri), test2 ir example.org apakšdomēns un test1 ir test2.example.org apakšdomēns. example.org DNS serverim ir jāvar atrast test2, bet tas arī var varēt atrast test1.test2 (augstāku līmeņu DNS serveri var saturēt informāciju par to domēnu apakšdomēniem , ne tikai domēniem.)

Domēna vārds sastāv no vienas vai vairākām daļām (uzrakstiem (labels)), kuras atdala ar punktiem (.). Pašā labajā pusē esošais uzraksts ir augšējā līmeņa domēns. Zemākie līmeņi ir pa kreisi. No iepriekšējā piemēra, example ir org apakšdomēns, test2 ir example apakšdomēns, test1 ir test2 apakšdomēns. Maksimālais iespējamais apakšdomēnu dziļums ir 127. (tajā piemērā bija 4 līmeņi).

Katrs uzraksts (label) var saturēt līdz 63 simboliem, pilnais domēna vārds nevar būt garāks par 253 simboliem. Uzrakstos lietojamie simboli var būt lielie un mazie latīņu alfabēta burti, cipari un defise (-), kuru nevar lietot uzraksta sākumā un beigās.

DNS klients mēģinot noteikt nezināma domēna vārda IP adresi, sākumā nosaka root nameserver adresi, tad no turienes dabū informāciju par TLD DNS servera adresi, no TLD servera atrod attiecīgā domēna DNS servera adresi un no turienes dabū meklēto IP adresi. Dažreiz nākas iet līdz apakšdomēnu DNS serveriem. Dažreiz TLD DNS serveris satur informāciju par dažiem domēniem atbilstošu vārdu IP adresēm. Šis process gan parasti nenotiek klienta datorā, bet gan zema līmeņa DNS serveros. Šādi iegūtos datus tie uzglabā savā kešatmiņā, lai šo procesu nebūtu jāatkārto. Klientu datori savāc gatavos rezultātus no zema līmeņa DNS servera.