Teknik bakom webben

Tänk dig att du sitter i Australien och knappar in webbadressen till min hemsida, som jag hostar på en server hemma i Sverige. Vad händer egentligen när du trycker på enter? Låt oss följa resan genom nätverkets protokoll och se min hemsida når din skärm på andra sidan jorden.

**DNS: Webbens gula sidor**

Först och främst måste din webbläsare ta reda på vilken IP-adress som är kopplad till din webbadress. Den kontaktar en DNS-server (Domain Name System), som fungerar som webbens gula sidor. DNS översätter det lättlästa domännamnet till en publik IP-adress, som pekar mot min router hemma i Sverige.

**Port forwarding:**

Men din router är bara en dörrvakt. För att trafiken ska nå din webbserver, som kör Apache, måste routern veta vart den ska skicka den. Det är här port forwarding kommer in i bilden. Du har konfigurerat routern så att all trafik som kommer in på port 80 (standardporten för HTTP) skickas vidare till den specifika dator i ditt hemmanätverk där Apache lyssnar.

**TCP/IP:**

Nu börjar den riktiga resan. Din webbläsare och din webbserver etablerar en anslutning med hjälp av TCP (Transmission Control Protocol) över internetprotokollet (IP). Informationen delas upp i små paket, som skickas över nätet. Varje paket innehåller både din publika IP-adress och den port som din webbserver lyssnar på. Routrar längs vägen ser till att paketen tar den snabbaste och mest effektiva vägen till Sverige.

**Apache:**

När paketen når din router, skickas de vidare till din webbserver tack vare port forwarding. Apache tar emot HTTP-begäran från din webbläsare och börjar bearbeta den. Om din hemsida är byggd med PHP, kommer Apache att anropa PHP-motorn.

**PHP och databasen: Dynamiskt innehåll**

PHP är ett skriptspråk som körs på serversidan. Det kan hämta information från en databas, som MySQL eller PostgreSQL, och använda den informationen för att skapa dynamiskt innehåll. Tänk dig en blogg där varje blogginlägg hämtas från databasen och formateras till HTML av PHP.

**HTML: Webbspråket**

Slutresultatet av PHP-skriptet är en HTML-sida (Hypertext Markup Language). HTML är det språk som webbläsare förstår och använder för att visa webbsidor. HTML-sidan skickas tillbaka till din webbläsare i Australien, igen i form av små paket via TCP/IP.

**Webbläsaren: Slutdestinationen**

Din webbläsare tar emot HTML-koden och tolkar den. Den hämtar bilder, CSS-filer för formatering och JavaScript-filer för interaktivitet. Slutligen renderas din hemsida på din skärm i Australien, precis som du hade tänkt dig.

**Sammanfattning**

Resan från tangenttryck till min hemsida är en komplex men fascinerande resa genom nätverkets olika lager. DNS, port forwarding, TCP/IP, Apache(webbserver), PHP, databaser och HTML spelar alla en avgörande roll för att leverera din hemsida till besökare över hela världen. Genom att förstå dessa teknologier får du en djupare insikt i hur webben fungerar och kan bättre felsöka eventuella problem som kan uppstå.