Introduktion & opsætning af udviklingsmiljø

I denne lektion skal vi opsætte software på computeren, der gør det muligt at udvikle og køre web applikationer. Lektionen er delt op i tre dele:

1. Kort introduktion til webapplikationer
2. Installation af udviklingsmiljø til Windows, Mac OS eller Linux (webserver og database)
3. Installation af udviklingsværktøj (værktøj til at programmere med)

# 1. Webapplikationer

Applikationer på internettet består typisk af følgende komponenter



Klienten forespørger sider fra internettet via en browser. Webservereren modtager forspørgsler, sender dem videre til webapplikationen, der behandler dem og sender svar tilbage – gerne manifesteret som en webside - til serveren der igen sender tilbage til browseren. En webapplikation benytter typisk en database eller andre webservices på internettet som datakilde til behandling af forspørgsler.

Moderne hjemmesider (webapplikationer) kan skrives i forskellige sprog, fx. PHP, Java, Python, Ruby, ASP eller ASP.net. Disse sprog benyttes til at fremstille websider ud fra rå data placeret i databasen. Browsere kender ikke til selve programmeringssproget, idet webserveren oversætter sproget til HTML, som alle browsere kan forstå.

Webapplikationer kræver 4 software komponenter for at køre:

1. Operativ System - fx Linux, Unix eller Windows. Linux er ofte populært, da det er gratis og velegnet til serveropsætning.
2. Webserver software - genererer HTML sider og eksponerer dem til resten af internettet, fx open source webserveren Apache. Apache er den mest udbredte web server og driver ca. 60% af alle web sider.
3. Programmeringssprog - webserveren afvikler programmeringssproget og generer dynamiske web sider, fx PHP. PHP er et af de mest benyttede sprog indenfor webapplikationer, og det benyttes blandt andet af Facebook og Wikipedia. De fleste programmer og værktøjer er gratis til PHP.
4. Database software - software der lagrer data på en disk, så det er nemt at tilgå, fx open source database-systemet MySQL. MySQL er den mest udbredte database og benyttes af fx Google og Facebook.

Et meget populært valg af de 4 komponenter er Linux, Apache web server, MySQL og PHP (forkortet LAMP). Operativsystemet kan udskiftes med Windows eller Mac OS, i hvilket tilfælde LAMP bliver til henholdsvis WAMP eller MAMP. I resten af lektionen antages det, at du har installeret operativsystemet, og du skal derfor kun installere AMP delen.

# 2. Installation af Apache webserver, MySQL og PHP (AMP)

AMP-kombinationen er så populær, at der findes alt-i-en pakker til Windows, Mac og Linux, der installerer alle komponenter på en gang. I det følgende gennemgås installationen af AMP på Windows.

## Windows

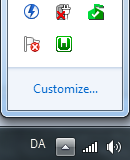
Installationspakken til Windows hedder WampServer 2 og kan hentes fra dette link:

* [www.wampserver.com](http://www.wampserver.com)

Under installationen kommer du igennem følgende skridt:

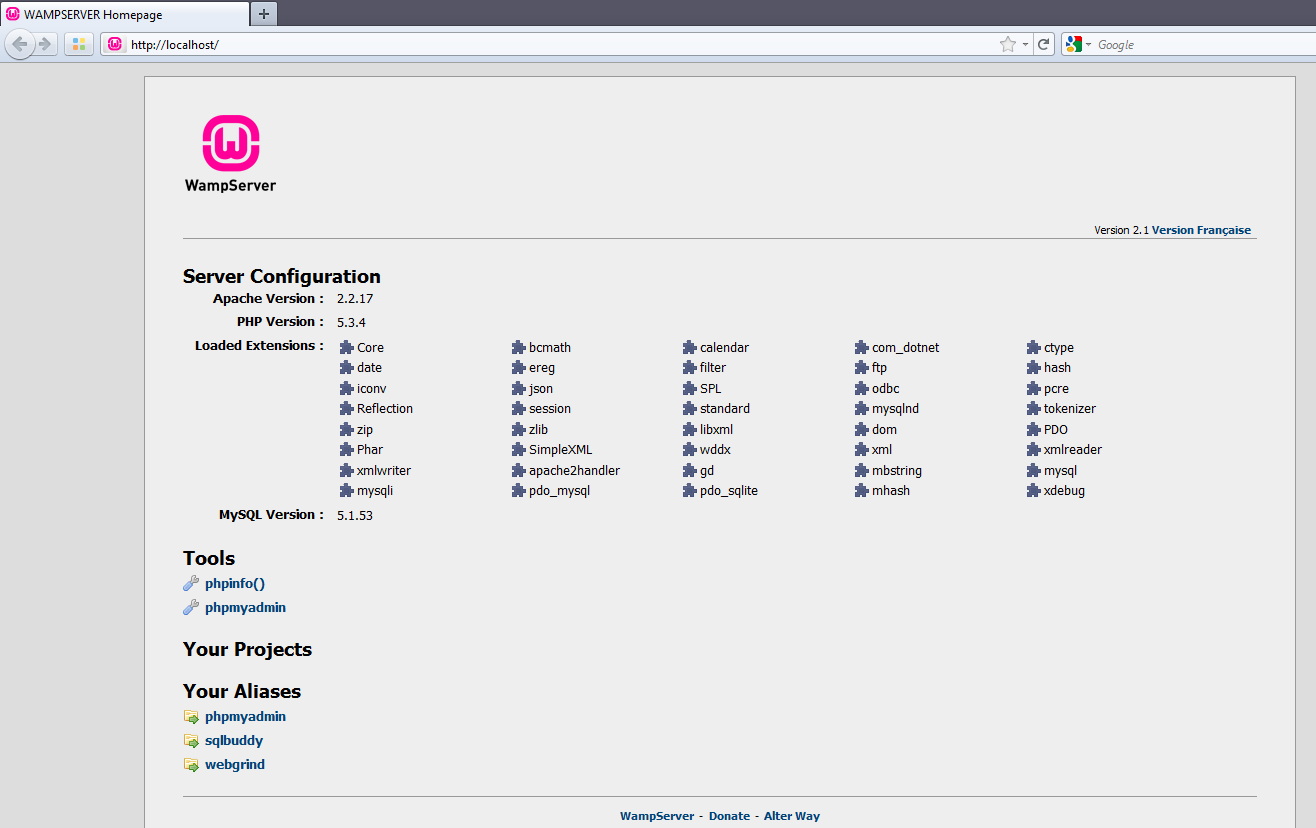
|  |  |
| --- | --- |
| 1. Tryk næste | 2. Accepter og tryk næste |
| 3. Vælg evt. ny placering og tryk næste. Det er anbefaldet at vælge standardplaceringen. | 4. Vælg om installationen skal oprette genveje for dig |
| 5. Tryk på ”install” for at installere | 6. Vælg din fortrukne browser. Hvis du er i tvivl eller ønsker Internet Explorer, tryk blot på "open". |
| 7. Tryk næste da vi ikke har brug for at opsætte en SMTP server | 8. Sæt kryds i "Launch" og tryk på "Finish" |

Herefter starter Wamp server og viser et statusikon nederst i højre hjørne. Ikonet skal lyse grønt, for at serveren er startet korrekt.



Hver gang en computer har været slukket, skal man huske at starte Wamp serveren, hvis man ønsker at køre ens webapplikation lokalt igen. Hvis ikonet ikke lyser grønt, prøv da at trykke på ikonet og vælg ”Start all services”. Hvis det ikke hjælper se afsnittet, der omhandler fejlfinding af Wamp server.

Første gang du har installeret Wamp serveren, kan du teste, om den er installeret korrekt ved at åbne din internet browser og skrive <http://localhost> i adressefeltet.



. Browseren viser adressen http://localhost

## Mac OS

En tilsvarende installationspakke findes til Mac OS ved navn XAMPP. Det kan downloades fra følgende adresse

* www.apachefriends.org/en/xampp.html

## Linux

En tilsvarende installationspakke findes til Linux ved navn XAMPP. Det kan downloades fra følgende adresse

* [www.apachefriends.org/en/xampp.html](http://www.apachefriends.org/en/xampp.html)

TODO: Åbn browser og tilgå http://localhost

# 3. Installation af udviklingsværktøj

Når en udvikler arbejder, sætter man typisk et udviklingsmiljø op på ens computer, der ligner det rigtige LAMP miljø, hvorpå produktionsapplikationen kører. Det giver en række fordele, fx

* nemmere og hurtigere udvikling af funktionalitet der samtidig ikke influerer på den kørende produktionsapplikation; og
* forbedrede aftestnings- og debuggingmuligheder.

Udvikling af webapplikationer foregår i et udviklingsværktøj. Dette kan være alt fra en simpel tekst-editor til et mere advanceret program. I dette kursus benyttes Aptana - et udbredt udviklingsværktøj indenfor PHP og webudvikling, der findes til Windows, Mac OS og Linux. Aptana downloades fra følgende adresse:

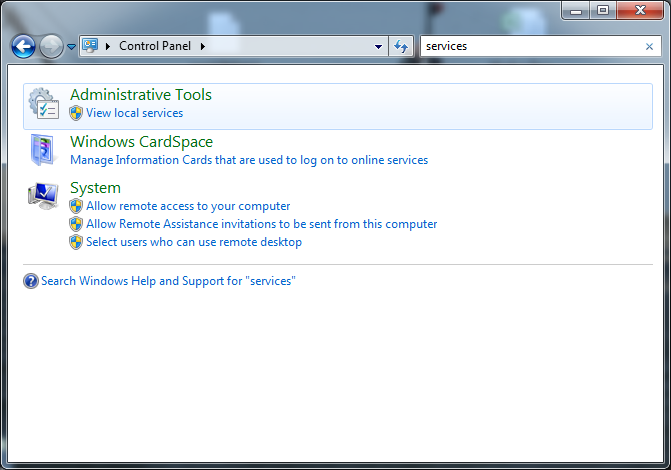
* [www.aptana.com](http://www.aptana.com)

|  |  |
| --- | --- |
| . Vælg næste | . Vælg "I Agree" for at acceptere betingelserne |
| . Vælg installationsplacering | . Vælg placering i start menuen (til Windows) |
| . Vælg hvilke filtyper Aptana skal åbne som standard | . Tryk herefter på "Install" for at installere |
| . Første gang du starter Aptana skal du tillade adgang for Windows Firewall | . Vælg "Skip" da Git ikke er nødvendigt |

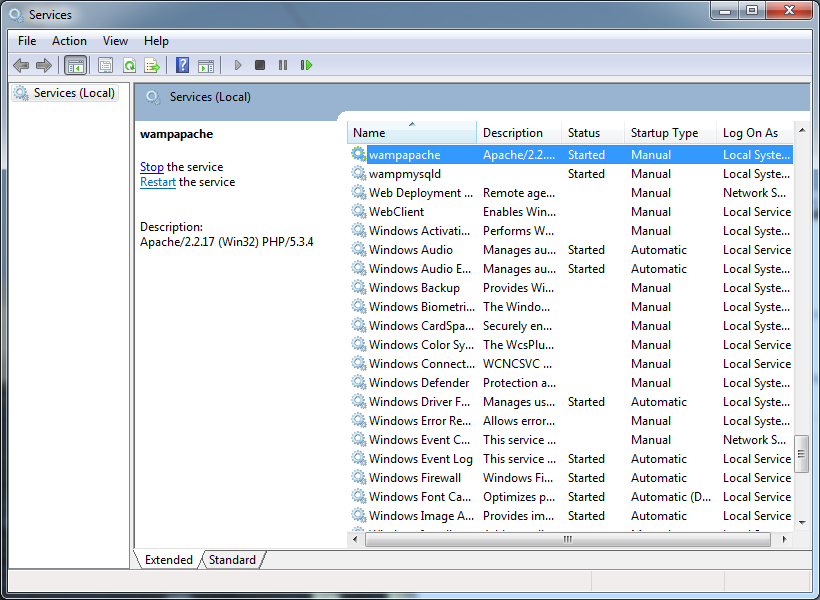
Aptana er nu installeret og klar til brug.

## Fejlfinding af Wamp server

Hvis Wamp serveren ikke starter, er det typisk, fordi lignende programmer lytter efter forespørgsler på de samme adresser. Det kan fx være Internet Information Service (IIS), MSSQL eller lignende. Prøv manuelt at starte Wamp inde fra kontrol panelet.



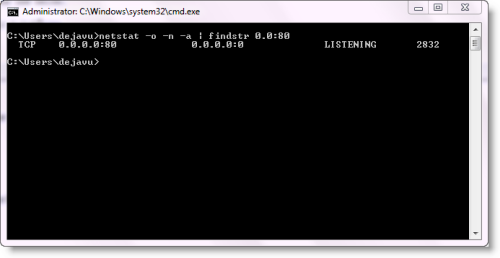
. Søg efter services eller find menupunktet under "Administrative tools"



. Forsøg at starte Wampapache og Wampmysql

Hvis det mislykkedes åbn da en kommando prompt ved at skrive ”cmd” i kør/run. I prompten indtast følgende linje:

**netstat -o -n -a | findstr 0.0:80**



. Tallet til højre er process ID'et på den service, der allerede benytter port 80

For mere information om hvordan servicen lukkes, så port 80 bliver ledig, kan findes på følgende adresse:

<http://techreviews.in/port-80-unavailable-step-by-step-guide-to-release-port-80-and-make-it-available-for-apache-server/>

Services der typisk blokerer port 80

* Internet Information Service (IIS)
* SQL server reporting services
* Web Deployment Agent Service