

## WAP چیست

WAP سیستمی است که در آن پروتکل ارتباطی و محیط برنامه نویسی جهت پیاده سازی سیستم های پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی مبتنی بر وب روی گوشی های تلفن همراه ارایه می شود . پروتکل ارتباطی پروتکل ارتباطی که در حال حاضر در اینترنت برای دیدن صفحات وب استفاده می شود HTTP است . (البته در سطح شبکه اینترنت برای فعالیت های متفاوت پروتکل های متفاوتی در سطح لایه Application استفاده می شود ولی پروتکلی که جهت دیدن سایت ها از آن استفاده می شود HTTP است ) .

وقتی آدرس سایتی را به اینترنت اکسپلورر می دهید تا صفحه مربوط به آن سایت را ببینند ، در پشت پرده ، اینترنت اکسپلورر بسته ای را حاوی اطلاعاتی جهت درخواست صفحه آن سایت است به اینترنت می فرستد . اطلاعات این بسته به فرمتی است که در پروتکل HTTP تعریف شده است . با این توصیف ، وقتی صحبت از تلفن همراه می شود در نگاه اول مساله حل شده است و فقط کافی است این بار تلفن همراه شما چنین بسته ای ساخته و به اینترنت بفرستد . ولی این کار برای یک تلفن همراه شدنی نیست . زیرا بسته هایی که در پروتکل HTTP ساخته می شوند حجم زیادی دارند و لذا لازم است فرستنده دارای حافظه مناسبی باشد . در حالی که تلفن همراه از نظر حافظه بسیار محدود است ( البته به تازگی گروهی از تلفن های همراه با نام Smart phone وارد بازار شده اند که از نظر حافظه نسبت به انواع قدیمی تر بسیار قوی ترند ) .

همچنین جهت پردازش بسته هایی که با پروتکل HTTP ارسال و دریافت می شوند ، نیاز به پردازشگری قوی تر از آن چه که در یک تلفن همراه وجود دارد ، می باشد . لذا جهت ورود تلفن همراه ، به دنیای اینترنت ضروری است با توجه به قابلیت های یک تلفن همراه پروتکل ویژه ای طراحی شود. این پروتکل WAP نام دارد . البته WAP فراتر از یک پروتکل ساده در لایه Application می باشد و بهتر است به آن پشته پروتکل (WAP Protocol Stack) بگوییم . پشته پروتکل WAP دارای شش لایه می باشد و یک ارتباط connection less را در دنیای تلفن های همراه ایجاد می کند .

در این جا اشاره مختصری به کار هر یک از لایه ها می کنیم -1: Bearer Layer . معادل همان لایه فیزیکی در TCP/IP می باشد ولی این بار محیط ارتباطی wireless است و لذا پروتکل های دیگری در این لایه استفاده می شود : WDP . -2: این لایه در واقع همان UDP است . به عبارت دیگر فعالیت و ساختاری مانند پروتکل UDP در لایه انتقال TCP/IP دارد . 3: WTLS - لایه ای است که امنیت ارتباطات را فراهم می کند . در این لایه از پروتکل SSL استفاده می شود : WTP -4 . این لایه مدیریت در خواست ها و پاسخ ها را بر عهده دارد . 5: WSP - همانند لایه session در OSI می باشد ، با تفاوت های مختصری جهت بهینه سازی . 6: WAE - همانند لایه Application در TCP/IP می باشد . در واقع تمام برنامه هایی که پیاده سازی می شوند در این لایه قرار دارند و کاربر تلفن همراه و برنامه نویس WAP ، هر دو ، با لایه ارتباط برقرار می کنند . مشکل عدم توانایی تلفن همراه جهت استفاده از پروتکل HTTP با طراحی پشته پروتکل جدیدی با در نظر گرفتن محدودیت های تلفن همراه حل شد . ولی استفاده از این پروتکل مشکل جدیدی را ایجاد می کند . که ضروری است تدبیر خاصی برای حل آن اندیشیده شود . دو پروتکل متفاوت ، دو دنیای متفاوت فرض کنید تصمیم داریم که با استفاده از تلفن همراه به اینترنت وصل شویم و از اطلاعات موجود در اینترنت استفاده کنیم . برای این کار ضروریست تلفن همراه با زبانی ( یا پروتکل ) که در حال حاضر در اینترنت استفاده می شود (HTTP) صحبت کند ولی همان طور که اشاره شد این امر امکان پذیر نمی باشد .

راه حل مشکل استفاده از یک مترجم می باشد ، مترجمی که پروتکل تلفن های همراه (WAP) را به پروتکل وب کنونی (HTTP) و برعکس ترجمه کند. این مترجم اصطلاحاً WAP gateway نامیده می شود . در واقع یک نرم افزار است که بین این دو شبکه قرار می گیرد و وقتی که درخواست صفحه خاصی از تلفن همراه ارسال می شود ، WAP

gateway این در خواست را گرفته و به در خواستی با فرمت HTTP تبدیل کرده و به اینترنت می فرستد و در ادامه پس از دریافت پاسخ از web server مربوطه ، پاسخ را به فرمت پروتکل WAP تبدیل کرده و به تلفن همراه بر می گرداند WAP. gateway می تواند در شبکه مخابراتی و یا در شبکه ISP و یا در شبکه خودتان قرار گیرد . در حال حاضر شرکت های مختلف به گونه های متفاوتی از WAP gateway را ارائه کرده اند . توجه کنید که برخی از تولید کنندگان قابلیت های RAS را هم به خود اضافه کرده اند تا به نصب RAS server و تنظیم آن وجود نداشته باشد Browser . تا این جا پروتکل ارتباطی و نحوه ارتباط با اینترنت مشخص شد . مشکل دیگری که وجود دارد عدم وجود Browser یا مرورگر در تلفن همراه نمی تواند از IE که در PC استفاده می شود استفاده کند برای حل این مشکل ، تولید کنندگان گوشی در قسمتی از ROM دستگاه یک micro browser قرار داده اند که در واقع کاری شبیه به اینترنت اکسپلورر ویندوز می کند .

لبنه در چند سال آینده این ریز مرورگرها روی سیم کارت قرار خواهند گرفت که این امر جهت راحتی در پیاده سازی سیستم های WAP می گیرد . (همان طور که در حال حاضر ممکن است یک مرورگر صفحه ای را به گونه خاصی نمایش دهد و مرورگر دیگری به شکل دیگر، دردیای تلفن های همراه هم مرورگر های مختلفی وجود دارد . محتویات سایت محتویات سایت های اینترنتی که در اینترنت اکسپلورر مشاهده می کنید با زبان HTML و یا XML و .... نوشته می شوند . اینترنت اکسپلورر محتویات یک فایل HTML را خوانده و آن را تفسیر می کند و به صورتی که لازم است نمایش می دهد با این وصف ، ریز مرورگر هم لازم است صفحات HTML را گرفته و تفسیر کرده و نمایش دهد . ولی این کار عملی نیست . اولاً جهت نمایش یک صفحه HTML ، صفحه نمایش بزرگی لازم است که تلفن همراه ندارد . ثانیاً حجم فایل های HTML زیادتر از آن است که در یک تلفن همراه معمولی قرار گیرد . ثالثاً جهت پردازش Tag های HTML نیاز پردازندهای قوی تر از آنچه که در تلفن همراه موجود است می باشد . طراحان WAP با ارایه زبانی مانند HTML ولی مناسب برای یک تلفن همراه این مشکل را حل کردند .

یعنی به زبانی به نام WML (Wireless Markup language) هم به زبانی به نام WML Script ایجاد شده است . برای تبدیل کدهای HTML به WML نیز نرم افزارهای دیگری ساخته شده است ولیکن عملکرد آن ها چندان مطلوب نبوده است . لذا اگر قصد دارید سایتی را جهت استفاده تلفن های همراه پیاده سازی کنید بهتر است از همان ابتدا صفحات WML را خودتان بنویسید ( WML بسیار شبیه به HTML است ) و روی web server تان قرار دهید . اگر با ASP.NET آشنایی کافی دارید می توانید با استفاده از امکاناتی که مایکرو سافت در VS.NET جهت تولید سایت برای PDA ها قرار داده است سایت خود را پیاده سازی کنید . البته در VS.NET مفاهیمی غیر از آنچه که در WML خواهید دید نیز مطرح می شود . در مورد web server هم می توانید از IIS مایکرو سافت استفاده کنید و فقط تنظیمات خاصی را روی آن باید انجام دهید . دنیای WAP مفاهیم و مسایل دیگری هم دارد که در این جا مطرح نشدند ولی امیدوارم این مقاله دید اولیه ای را جهت وارد شدن به این وادی به شما داده باشد

منبع: مجله شبکه شماره چهل و هشتم