

حالت انتقال ناهمگام

حالت انتقال ناهمگام (آسنکرون) یا ATM که مخفف Asynchronous Transfer Mode می باشد به پالس های ساعت وابستگی نداشته و در رده شبکه های اتصال گرا تقسیم بندی می شود. در این مدل جهت برقراری اتصال در آغاز بسته ای به سوی مقصد ارسال می شود، این بسته مسیر خود را بین مسیربای های مختلف پیدا کرده و مدار مجازی را تشکیل می دهد. این اتصال که از این به بعد آن را می توان اتصال فیزیکی در نظر گرفت. هر یک از این اتصالات دارای یک شماره شناسایی است.

در این مدل اطلاعات به صورت بسته های ۵۳ بیتی (سلول) ارسال می گردد. این بسته ها از دو بخش سرآیند و داده های کاربر تشکیل شده اند. در بخش سرآیند که ۵ بایت است اطلاعاتی همچون شماره شناسایی اتصال ذخیره می گردد. ATM ها سرعت بالایی دارند، بسته ها را در یک مسیر و به ترتیب ارسال می کنند و از آنجایی که بسته ها کوچک اند، کیفیت هم بالا است. این مدل شباهت هایی به شبکه های گسترده دارد و دارای پهنای باندی حدود ۶۲۲-Mbps است. مدل مرجع ATM که برخلاف مدل مرجع OSI و مدل مرجع TCP/IP، مدلی سه بعدی است، دارای سه لایه است:

- لایه فیزیکی
 - لایه ATM
 - لایه انطباق ATM
- صفحه کاربر با انتقال داده، کنترل جریان، تصحیح خطا، و دیگر عملکردهای کاربر سروکار دارد. صفحه کنترل مدیریت اتصال را بر عهده دارد. وظیفه صفحه های مدیریت لایه و صفحه، مدیریت منابع سیستم و هماهنگ کردن لایه های بینایی است.

لایه فیزیکی

این لایه همسنگ لایه فیزیکی در مدل های OSI و TCP/IP می باشد. لایه فیزیکی در این مدل خود به دو زیر لایه بخش بندی می شود:

1. زیر لایه فیزیکی (PMD): که مستقیماً به کابل شبکه پیوند شده و با توجه به رسانه انتقال متفاوت است. این زیر لایه وظایف زیر را دارد:
 - ارسال و دریافت بیت ها
 - زمان بندی بیت ها
 - مهیا نمودن امکان دسترسی فیزیکی
1. زیر لایه همگرایی انتقال (TC): این زیر لایه که همسنگ لایه پیوند داده ها در مدل پایه OSI می باشد، عهده دار وظایف زیر است.
 - ایزوله کردن سرعت سلول
 - تولید مجموع تطبیقی
 - تولید سلول یا بسته های ۵۳ بیتی
 - بسته بندی و بازکردن بسته ها
 - تولید فریم

در این لایه وظایف حیاتی سیستم رخ می‌دهد. این لایه معادل بخشی از فعالیت‌های دو و سه در مدل مرجع OSI است.

- کنترل جریان
- تولید سرآیند سلول و مدار مجازی
- مدیریت مسیر **مالتی پلکس** و دی مالتی پلکس سلول

لایه انطباق ATM

از آنجایی که برنامه‌ها با بسته‌های بزرگ‌تر از ۵۳ بایت کار می‌کنند این لایه بسته‌های اطلاعاتی را در طرف فرستنده به سلول‌های ۵۳ بیتی می‌شکند و طرف گیرنده هم آن‌ها را با هم پیوند می‌دهد. این لایه را که گاهی به اختصار AAL نیز می‌نامیم، دارای دو زیر لایه است:

1. زیر لایه **قطعه بندی** و مونتاژ (SAR) که در طرف فرستنده بسته‌های داده را به سلول می‌شکند و در طرف گیرنده دوباره آن‌ها را به هم می‌چسباند.
2. زیر لایه واسطه استاندارد (CS) که وظیفه ارائه سرویس‌های مختلف به برنامه‌های کاربردی را بر عهده دارد.

پیوند به بیرون

- انجمن ATM (<https://web.archive.org/web/20050701081559/http://www.atmforum.com/>) (لاتین)
- اطلاعات و منابعی درباره ATM (<http://www.telecomspace.com/vop-atm.html>) بایگانی‌شده (<https://w>)
در ۲ ژانویه ۲۰۱۳ توسط Wayback Machine (لاتین)

منابع

شبکه‌های کامپیوتری، آندروس اس. تنن بام، ویراست چهارم (۲۰۰۳)

در ویکی‌انبار پرونده‌هایی دربارهٔ **حالت انتقال ناهمگام** موجود است.



این یک مقالهٔ خرد علوم رایانه است. می‌توانید با گسترش آن (https://fa.wikipedia.org/w/index.php?title=%D8%AD%D8%A7%D9%84%D8%AA_%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%84_%D8%A7%D9%87%D9%85%DA%AF%D8%A7%D9%85&action=edit) به ویکی‌پدیا کمک کنید.