

PLUG AND PLAY

U računarstvu, plug and Play uređaj ili computer bus, je jedna sa specifikacijom koja olakšava pronalazak hardverskih komponenti u sistemu bez potrebe za konfiguraciju fizičkog uređaja ili intervencije korisnika u rešavanju konflikata resursa. Plug i play uređaji mogu biti posledica pokretanja vremenu ustupanja uređaja resursa i Hotplug sisteme kao što su USB i IEEE 1394 (FireWire).

Istorija konfiguracije uređaja:

U početku tehnologije za obradu podataka, hardver je samo bio skup modula, i funkcije tih modula mora biti povezan za smeštaj različitih izračunavanja operacija. Ovo povezivanje je obično radi povezivanja neke žice između modula i raskid drugih. Za mnoge mehaničke obradu podataka, kao što su IBM stavljaju računovodstvenih kartica mašine, njihovo poslovanje računanje su režiji upotrebom kontrolnog panela brzo swap povezan sa maršrut signala između modula utičnice.

Kao opšte namene kompjuterskih uređaja razvijen, te veze i isključenja su umesto toga koristi za specifikaciju lokacije u sistem adrese gdje je uređaj za proširenje treba da se pojavi, kako bi uređaj bude dostupna centralne procesorske jedinice. Ako su dva ili više iste vrste uređaja instalirana na jednom računaru, bilo bi neophodno da se dodeli drugi uređaj u zasebnu, ne preklapaju regiona sistema adresnog prostora tako da i mogu biti dostupni u isto vreme.

Neki rani mikroračunarskih uređaji kao što su Apple II ponekad je potrebno za krajnjeg korisnika da fizički smanjiti neke žice i lemljenje drugima zajedno da bi promene konfiguracije. Promene su namenjene da budu u velikoj meri trajno za život hardvera. Kako računari postali dostupni javnosti, o potrebi razvijen za više čestih promena da se od strane korisnika računara nekvalifikovani sa korišćenjem lemilice. Umesto da sečenje i lemljenje veze, konfiguracija je postignuto padobranaca ili DIP prekidača.

Međutim, proces konfigurisanja uređaja ručno pomoću džempere ili DIP prekidača može biti prilično teško, i obično nema oprost za tehničku neiskustva. Pogrešna podešavanja može učiniti ili ceo sistem ili samo uređaj za proširenje u potpunosti ili delimično u funkciji. Neke postavke kao što su prekida (IRK) ili pristupa direktno memorije (DMA) potrebno znanje o tome šta konfiguracija je prethodno ručno raspoređena na druge uređaje, kao i šta podešavanja glavni sistem sam po sebi može koristiti. Sistem možda još uvek izgleda da ispravno radi sa netačnim podešavanjem, dok IRK ili je stvarno potrebna DMA i ceo sistem iznenada zamrzne i mora ponovo podesiti.

Prvi pokušaji samo-konfiguracije:

Kao računarski uređaju, širi dalje, u opštoj populaciji, bilo je sve veći pritisak u razvoju za automatizaciju ovaj proces za konfiguraciju, a oslobađa krajnjeg korisnika iz muke i složenosti potrebe da manuelno dodeliti te mnoge složene postavke.

MSX:

MSX sistem, objavljen 1983. godine, je dizajniran da bude plug and play iz temelja, a postići tako što je pametnim sistemom slots / subslots, gde svaka imala svoj virtuelni adresni prostor, čime se eliminiše uređaj obraća sukoba u samom njenom izvoru. Nema

padobranci ili bilo koji priručnik konfiguracija je potrebna, i nezavisni adresa prostor za svaki slot dozvoljeno vrlo jeftino & # 38; uobičajene čipovi koji će se koristiti, zajedno sa jeftinim ljepljivom logikom. Na softvera lokaciji, vozači i ekstenzije su dobili u kartica sopstvenom ROM, što zahteva nikakve diskove ili bilo kakve intervencije korisnika konfigurisanja softvera. Produžeci ROM zahvaćene bilo hardverske razlike i ponudio standardne API kao što je navedeno ASCII Corporation.

NuBus:

NuBus kartica za proširenje bez džempera ili DIP prekidača. U 1984, NuBus arhitektura je razvijen od strane Massachusetts Institute of Technology (MIT) kao platformu agnostik periferne interfejs koji u potpunosti automatizovan konfiguraciju uređaja. Specifikacija je dovoljno inteligentan da može da radi i sa Big endian i Little endian računarskim platformama koje su ranije bile međusobno saglasne. Međutim, ovaj agnostik pristup povećava povezivanje složenost i potrebno čipove za podršku na svakom uređaju koji je 1980-ih bio skup da uradi, tako da tehnologija nije dobila široku podršku.

Zorro bus:

U 1984. Commodore razvili AutoConfig protokol i širenje Zorro autobus za Amiga liniju proširive računara. Prvi javni nastup imala je u CES kompjuterskom šou u Las Vegasu 1985. godine, sa tzv & # 34; Lorena & # 34; prototip. Kao NuBus, Zorro uređaji imali nikakvih džempere ili DIP prekidača. Zorro arhitektura nije proširila na opštu upotrebu računarske van linije Amiga proizvoda, ali je na kraju unapređen za kasniju iteracijom Amiga računara.

Micro-channel arhitektura:

N 1987, IBM-izdao update za PC IBM je poznat kao Personal Sistem / 2 liniju računara koji koriste mikro channel arhitektura. PS / 2 bio u stanju da potpuno automatskom samostalnom konfiguraciji. Svaki komad hardvera za proširenje je izdata sa diskete koja sadrži posebnu datoteku koja se koristi za auto-configure hardver da radi sa računarom. Korisnik bi instalira uređaj, uključite računar, učitati informacije o konfiguraciji sa diska, i hardver automatski dodeljuje prekida, DMA, i tako dalje. Međutim, diskovi predstavljalo problem ako su oštećeni ili izgubljeni, kao jedini opcije na vreme za dobijanje zamene bilo poštom ili IBM & # 39; s dial-up BBS servis. Bez diskova, svaki novi hardver će biti potpuno beskoristan i računar ne bi pokrenuti uopšte dok nekonfiguriranog uređaj uklonjen. Mikrokanalna nije dobila široku podršku, jer IBM-želeo da isključi proizvođače klonova od ove naredne generacije platformi. Svako razvoj za MCA morali da potpišu ugovor o neotkrivanju i plaćaju tantijeme za IBM za svaki uređaj prodat, stavljajući cena premiju na MCA uređajima. Krajnji korisnici i proizvođači klon pobunili protiv IBM-a i razvili sopstveni otvorenim standardima autobus, poznat kao EISA. Shodno tome, MCA povukla u upotrebi, osim u IBM & # 39; s mainframe.

ISA i PCI samo-konfiguracija:

U vreme, mnogi od standardnih Arhitektura (ISA) kartice uključeni, kroz vlasničkih i različitim tehnikama, hardver za sebe konfiguraciju ili da obezbedi softverske konfiguracije; često, kartica je sa programom za konfiguraciju na disku da bi automatski podešava programski podesiva (ali ne i sam sebi podešavanje) hardver. Neke kartice imao i džempere i softver konfiguraciji, sa nekim postavkama koje kontroliše svaki; ovo kompromis smanjuje broj padobranaca koji su imali da se postavi, izbegavajući veliki trošak za određena podešavanja, npr trajna registri za postavljanje bazne adrese. Problemi potrebnih padobranaca nastavio, ali polako umanjila kao više i više uređaja, kako ISA i druge vrste, uključeni dodatni sebe hardverske konfiguracije. Međutim, ovi naponi još uvek nisu rešili problem vodeći računa krajnji korisnik ima odgovarajući softverski program za hardver. ISA PNP ili (Legaci) Plug & Play; MSR je plug-n-Play sistem koji koristi kombinaciju izmene hardvera, sistemskog BIOS, i operativni sistem za automatsko upravljanje raspodele resursa. To je zamenjen PCI magistrale tokom sredine 1990-ih.