

**INSO- ISO/IEC
9314-6
1St. Edition
Identical with
ISO/IEC 9314-6: 1998**



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران
Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - ایزو -

آی ای سی ۹۳۱۴-۶

چاپ اول

**فناوری اطلاعات - واسط داده توزیع شده فیبر
(FDDI)**

قسمت ۶ : مدیریت ایستگاه (SMT)

**Information technology –
Fibre distributed data interface (FDDI) –
Part 6:
Station Management (SMT)**

ICS:35.200

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
"فناوری اطلاعات – واسط داده توزیع شده فیبر (FDDI)"

قسمت ۶: مدیریت ایستگاه (SMT)"

رئیس: سمت و /یا نمایندگی

پهلوانیان، حسین
لیسانس مهندسی برق، مخابرات و
دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

دبیر:

حقوقی، حسین کامبیز
لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آذرکار، سیدعلی
فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)
سازمان نظام صنفی رایانه

رادمان، جواد
دکترای مدیریت برنامه‌ریزی و توسعه)
شرکت مبین‌نت

فراهانی، فهیمه
لیسانس حسابداری)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

فنونى الاصل، حشمت اله
لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
مخابرات شرکت نفت

مظاهری، محمدحسین
لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

ممدوح، حسین
لیسانس مهندسی برق، مخابرات)
شرکت آگاهان ارتباط آریا
(سهامی خاص)

نظری، فاطمه
فوق لیسانس فناوری اطلاعات - برنامه‌ریزی سیستم‌ها)
شورای عالی انفورماتیک

یزدان پور، محمدرضا
لیسانس کامپیوتر نرم‌افزار)
کارشناس استاندارد

پیش‌گفتار

استاندارد " فناوری اطلاعات – واسط داده توزیع شده فیبر (FDDI)- قسمت ۶: مدیریت ایستگاه (SMT)" که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط شرکت آگاهان ارتباط آریا، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی / منطقه‌ای" و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در یکصد و نود و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۱/۱/۲۸ مورد تصویب قرار گرفته است اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده خواهد شد.

این استاندارد ملی بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:

ISO/IEC 9314-6: 1998, Information technology – Fibre distributed data interface (FDDI) –
Part 6: Station Management (SMT)

فناوری اطلاعات – واسط داده توزیع شده فیبر (FDDI)^۱

قسمت ۶: مدیریت ایستگاه (SMT)^۲

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 9314-6:1998 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد ملی، مشخص کردن مدیریت ایستگاه (SMT) برای واسط داده توزیع شده فیبر است.

واسط داده توزیع شده فیبر (FDDI) یک میان اتصال همه‌منظوره با پهنای باند بالای (صد مگابایت بر ثانیه) را بین رایانه‌ها و تجهیزات جانبی آنها، با استفاده از فیبرنوری به‌عنوان یک محیط انتقال را در یک پیکربندی حلقه‌ای، فراهم می‌کند. واسط داده توزیع شده فیبر (FDDI) را می‌توان طوری پیکربندی کرد که از نرخ انتقال پایدار تقریبی هشتاد مگابایت (ده مگابایت بر ثانیه) پشتیبانی کند. استفاده از ایستگاه‌های اتصال دوگانه با دو کنترل دسترسی محیط (MAC)^۳، اجازه می‌دهد که این نرخ‌ها تحت شرایط یک حلقه بدون خطای FDDI، دو برابر شود.

واسط داده توزیع شده فیبر FDDI اتصال بین بسیاری از ایستگاه‌هایی (گره‌ها) که در فواصل چندین کیلومتری توزیع شده را برقرار می‌کند. مقادیر پیش‌گزیده برای FDDI، بر اساس ۱۰۰۰ (هزار) اتصال فیزیکی و یک مسیر فیبرنوری با طول کلی دویست کیلومتر محاسبه شده است.

واسط داده فیبر توزیع شده FDDI شامل موارد زیر است:

الف) لایه فیزیکی (PL)^۴، که الزامات محیط (رسانه)، اتصال‌دهنده‌ها، کنارگذرهای نوری و پیش‌ران^۵ و گیرنده گیرنده را فراهم می‌کند. همچنین لایه فیزیکی الزامات یک کدکننده/کدگشایی و ساعت را آن‌طور که برای قاب‌بندی داده برای انتقال در محیط یا به لایه‌های بالاتر FDDI مورد نیاز است، تعریف می‌کند. برای اهداف این قسمت از استاندارد ملی، ارجاعات به لایه فیزیکی برحسب پروتکل لایه فیزیکی (PHY)^۶ و هستارهای لایه فیزیکی وابسته به محیط (PMD)^۷، که به ترتیب زیر لایه‌های بالایی و پایینی لایه فیزیکی است، انجام می‌شود.

ب) لایه پیوند داده (DLL)^۸ که دسترسی به محیط و تولید و درستی‌سنجی دنباله‌های بازرسی قاب را به‌منظور حصول اطمینان از تحویل^۹ مناسب داده معتبر به لایه‌های بالاتر، کنترل می‌کند. لایه پیوند داده (DLL) همچنین خودش با تولید و شناسایی نشانی‌های افزاره و وابستگی‌های هم‌تا به هم‌تا در درون شبکه

1 -Fiber Distributed Data Interface

2 -Station Management

3 -Media Access Control

4 -Physical Layer

5 -Drivers

6 -Physical Layer Protocol

7 -Physical Layer Media Dependent

8 -Data Link Layer

9 -Delivery

FDDI، مرتبط است. برای اهداف این قسمت از این استاندارد ملی، ارجاعات به DLL، برحسب هستار کنترل دسترسی به محیط (MAC) که پایین‌ترین زیرلایه DDL است، انجام می‌شود.

پ) استاندارد مدیریت ایستگاه (SMT)، موضوع این قسمت از این استاندارد ملی، که کنترل لازم را در سطح ایستگاه (گره) برای مدیریت فرآیندهای در حال اجرا در لایه‌های متفاوت FDDI، از قبیل اینکه یک ایستگاه که مجاز است به‌صورت همکارانه‌ای به‌عنوان یک قسمت از شبکه FDDI با آن کار کند، را فراهم می‌کند. مدیریت ایستگاه (SMT) باید خدماتی را مانند مدیریت اتصال، درج¹ و حذف، راه‌اندازی ایستگاه، مدیریت پیکربندی، جداسازی و ترمیم خط، پروتکل ارتباطات برای مرجع بیرونی، سیاست‌های زمان‌بندی و جمع‌آوری آمار، فراهم کند.

تعریف SMT، آن‌طور که در اینجا گنجانیده شده، شامل یک مجموعه از خدماتی است که برای سایر هستارهایی که در درون یک گره وجود دارد فراهم شده، یا از آنها دریافت می‌شود. در درون SMT دانش منحصر به فرد این گره و هم ساختار شبکه جاری در حدی که عملکرد این گره را تحت تأثیر قرار دهد، وجود دارد.

این مجموعه از استانداردها برای FDDI، ISIRI/ISO/IEC 9314، واسط‌ها، کارکردها و عملیات لازم برای حصول اطمینان از قابلیت همکاری بین پیاده‌سازی‌های قابل انطباق را مشخص می‌کند. این قسمت از این استاندارد ملی، یک توصیف کارکردی است. پیاده‌سازی‌های قابل انطباق می‌توانست هر فن طراحی را که قابلیت همکاری را نقض نکند، به خدمت گیرد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی به آنها ارجاع شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آنها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد ملی الزامی است.

2-1 ISO/IEC 7498-4(1989) *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management framework*

2-2 ISO 9314-1: 1989, *Information processing systems – Fibre Distributed Data Interface (FDDI) – Part 1: Token Ring Physical Layer Protocol (PHY)*

2-3 ISO 9314-2: 1989, *Information processing systems – Fibre Distributed Data Interface (FDDI) – Part 2: Token Ring Media Access Control (MAC)*

2-4 ISO/IEC 9314-3(1990) *Information processing systems – Fibre Distributed Data Interface (FDDI) – Part 3: Physical Layer Medium Dependent (PMD)*

1 - Insertion

2-5 ISO/IEC TR3 8802-1(1997) *Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and metropolitan area networks – Specific requirements – Part 1: Overview of Local Area Network Standards*

2-6 ISO/IEC 8824: 1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*

2-7 ISO 8825: 1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*

2-8 ISO/IEC 10165-4: 1992, *Information technology – Open Systems Interconnection – Structure of management information – Part 4: Guidelines for the definition of managed objects*

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 9314-6:1998 درمورد این استاندارد ملی معتبر و الزامی است.