

## استاندارد سند توصیف متدولوژی

شناسه سند:	NMTN . STD . MDD
اصلاحیه:	۳
تاریخ آخرین تغییرات:	۸۳/۹/۱۰
چکیده:	در این سند قالب و محتوای ضروری سند توصیف متدولوژی برای پروژه‌های نرم‌افزاری تشریح شده است.



شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### مدیر پروژه

رضا کریمی

### کمیته فنی

سعید زرگری، خدایار عرب، محمود کریمی

### ویراستار

آروین بابویه

### کمیته نظارت

آزاده داننده.....شرکت همکاران سیستم  
مهرداد ذوالفقاریان.....شرکت مهندسی نظام اندیشه  
سپهر رشید صفری.....شرکت ثنارای  
علی اکبر صابری.....انجمن شرکتهای انفورماتیک  
ساسان شیردل.....شرکت داتا  
بهروز کتانچی.....شرکت پارس سیستم  
محمد یوسفیان (دبیر کمیته).....شرکت حساب و اندیشه

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### تاریخچه

اصلاحیه	تاریخ	شرح
۰	۸۳/۲/۵	نسخه اولیه
۱	۸۳/۷/۱۵	کل سند براساس نظرات ابرازشده در جلسه مورخ ۸۳/۴/۱ کمیته محترم نظارت، مورد تجدیدنظر و بازنویسی قرار گرفت.
۲	۸۳/۸/۲۰	اشکالات اعلام شده در مورد اصلاحیه ۱ از سوی کمیته محترم نظارت، رفع شد.
۳	۸۳/۹/۱۰	اشکالات اعلام شده در جلسه مورخ ۸۳/۹/۴ کمیته محترم نظارت، رفع شد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۲/۹/۱۰

## فهرست مطالب

۱. مقدمه	۵
۱-۱ هدف	۶
۲-۱ دامنه کاربرد	۶
۳-۱ تعاریف	۶
۴-۱ اختصارات	۱۰
۵-۱ منابع و مراجع	۱۰
۲. قالب سند توصیف متدولوژی	۱۱
۱-۲ مقدمه	۱۵
۲-۲ کلیات	۱۶
۳-۲ فرآیندها	۱۷
۴-۲ مراحل	۱۷
۵-۲ وظایف	۱۸
۶-۲ فرآورده‌ها	۱۸
۷-۲ پیوست‌ها	۱۹
پیوست (۱) نمونه‌ای از یک سند توصیف متدولوژی	۲۰

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

بسم الله الرحمن الرحيم

## ۱. مقدمه

این سند، استاندارد سند توصیف متدولوژی<sup>۱</sup> از مجموعه گزارشهای خروجی پروژه نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ را در بر دارد. سند توصیف متدولوژی یکی از اصلی ترین اسناد پایه ای هر پروژه نرم افزاری است که در آن مدل فرآیند توسعه نرم افزار، مرحله بندی و تجزیه این فرآیند به مراحل کوچکتر، و مشخصات هر مرحله، مطابق با متدولوژی منتخب برای اجرای پروژه تشریح می گردد. با توجه با ارجاعات متعددی که در سایر اسناد و طرح های مدیریتی و فنی پروژه به سند توصیف متدولوژی وجود دارد، ضرورت استانداردسازی قالب این سند آشکار می گردد. باید توجه داشت که استانداردسازی قالب سند توصیف متدولوژی پروژه های نرم افزاری به منزله استاندارد کردن متدولوژی مورد استفاده در این پروژه ها نیست و گزینش متدولوژی مناسب در هر پروژه، باید با توجه به عواملی از جمله موضوع و هدف پروژه، حجم پروژه، حساسیت و اهمیت نتایج، استانداردهای سازمانی، طرح های بالادستی و ... صورت گیرد.

<sup>۱</sup> MDD: Methodology Description Document

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۶ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۱-۱ هدف

این سند به منظور تعیین سرفصل‌ها و محتوای سند توصیف متدولوژی در پروژه‌های نرم‌افزاری تهیه شده است و در آن حداقل مطالب لازم برای تهیه و ارائه اینگونه طرح‌ها تشریح شده است. هدف از تهیه این استاندارد، یکسان‌سازی اسناد توصیف متدولوژی در پروژه‌های نرم‌افزاری، و فراهم آوردن امکان ممیزی و کنترل کیفیت اینگونه طرح‌هاست.

## ۲-۱ دامنه کاربرد

استاندارد ارائه شده در این سند، مطالب لازم برای تهیه و ارائه سند توصیف متدولوژی (MDD) در پروژه‌های نرم‌افزاری را دربرمی‌گیرد. در مورد پروژه‌های نرم‌افزاری که قالب ارائه شده در این استاندارد برای تهیه MDD در آنها استفاده می‌شود، هیچ‌گونه محدودیتی از نظر حجم پروژه، نوع نرم‌افزارهای تولیدشده در جریان پروژه، متدولوژی و مدل فرآیند انتخاب‌شده و ابزار بکارگرفته‌شده برای تولید نرم‌افزار وجود ندارد. هرچند قالب ارائه‌شده در این استاندارد برای تهیه MDD پروژه‌های نرم‌افزاری تهیه شده است، با این وجود استفاده از آن برای MDD در سایر پروژه‌های انفورماتیکی و در زمینه‌های مشابه و مرتبط با نرم‌افزار، با رعایت موارد اختلاف و اعمال تغییرات لازم، امکان‌پذیر می‌باشد. در مواردی که در تهیه طرح مدیریت پروژه (PMP) بخش توصیف متدولوژی (مدل فرآیند) در خود PMP و بدون ارجاع به MDD صورت می‌گیرد، قالب ارائه شده در این سند برای تهیه بخش‌های یادشده نیز قابل‌استفاده است.

## ۳-۱ تعاریف

در نگارش این طرح، از اصطلاحات زیر استفاده شده است:

- ۱-۳-۱ پروژه: منظور از پروژه در این سند، هر پروژه‌ای است که از قالب ارائه شده در این استاندارد، برای تهیه MDD در آن استفاده می‌شود.
- ۲-۳-۱ پروژه نرم‌افزاری: پروژه‌ای است که موضوع آن انجام همه یا بخشی از فعالیت‌های زیست‌چرخ توسعه نرم‌افزار<sup>۲</sup> باشد.

<sup>2</sup> Software Development Lifecycle

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۷ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- ۳-۳-۱ زیرپروژه<sup>۳</sup>: بخشی از یک پروژه، که با توجه به دامنه، اهداف، نتایج و یا منابع مورد نیاز، بتوان آن را به صورت یک پروژه مستقل در نظر گرفت.
- ۴-۳-۱ کارفرما: شخص حقیقی یا حقوقی است که پروژه به درخواست و سفارش او اجرا می شود.
- ۵-۳-۱ کارگزار<sup>۴</sup>: شخص حقیقی یا حقوقی است که نسبت به اجرای پروژه متعهد گردیده است.
- ۶-۳-۱ کارگزار فرعی<sup>۵</sup>: شخص حقیقی یا حقوقی است که انجام بخشی از پروژه از سوی کارگزار به او واگذار شده است.
- ۷-۳-۱ کاربر: هر یک از افراد واجد صلاحیتی که پس از تهیه نرم افزار، از آن استفاده خواهند نمود.
- ۸-۳-۱ مدل فرآیند: چارچوبی شامل فرآیندها، فعالیتها و وظایفی که در طی مراحل توسعه، بهره برداری و نگهداری از یک فرآورده نرم افزاری اجرا می شوند.<sup>۶</sup>
- ۹-۳-۱ فرآیند<sup>۷</sup>: مجموعه ای از فعالیت های مرتبط که ورودی های مشخصی را به خروجی های مشخصی تبدیل می کنند.<sup>۸</sup> یک فرآیند مجموعه ای است همگن از وظایف مرتبط که یکی از اهداف پروژه را برآورده می کنند. هر فرآیند به تولید یک یا چند فرآورده کلیدی پروژه منجر می شود. هر فرآیند رشته ای از فعالیت های مرتبط است که معمولاً برای انجام آنها مهارت های مشابه و مرتبط لازم است.<sup>۹</sup> به عبارت دیگر، فرآیندها بالاترین سطح تقسیم بندی وظایف یک پروژه نرم افزاری از نظر نوع وظایف است.
- فرآیندهای هر پروژه بسته به متدولوژی و مدل فرآیند انتخابی متفاوت است، و ممکن است به نامهای دیگری مانند «گردش کار»<sup>۱۰</sup> یا «دیسپلین»<sup>۱۱</sup>

<sup>3</sup> Sub-project

<sup>4</sup> Contractor

<sup>5</sup> Subcontractor

<sup>6</sup> ISO-12207: p.3 (Life cycle model)

<sup>7</sup> Process

<sup>8</sup> ISO-12207: p.4 (Process)

<sup>9</sup> CDM-HND: p.1-5

<sup>10</sup> Workflow

<sup>11</sup> Discipline

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۸ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

نیز نامیده شود. به عنوان مثال، متدولوژی CDM اوراکل (گونه کلاسیک)

از ۱۱ فرآیند زیر تشکیل شده است:

- تعریف نیازهای کسب و کار
- ارزیابی سیستم‌های موجود
- معماری فنی
- طراحی و ساخت پایگاه داده
- طراحی و ساخت برنامه‌ها
- تبدیل اطلاعات
- مستندسازی
- آزمون
- آموزش
- انتقال
- پشتیبانی

همچنین در متدولوژی RUP ، ۹ فرآیند زیر (به عنوان دیسپلین) معرفی

شده است:

- مدل سازی کسب و کار
- نیازها
- تحلیل و طراحی
- پیاده سازی
- آزمون
- انتقال
- مدیریت پروژه
- مدیریت پیکربندی و تغییرات
- محیط

۱-۳-۱۰ مرحله (فاز)<sup>12</sup>: به مجموعه‌ای از وظایف زیستچرخ نرم افزار اطلاق می‌شود،

که در یک دوره زمانی مشخص قابل انجام است. به عبارت دیگر، مراحل

بالاترین سطح در تقسیم بندی وظایف یک پروژه نرم افزاری از نظر زمان



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۹ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

انجام، هستند. به عنوان مثال، متدولوژی CDM اوراکل (گونه کلاسیک) هر پروژه نرم افزاری را به ۶ مرحله زیر تقسیم می کند:

- تعریف
- تحلیل
- طراحی
- ساخت
- انتقال
- تولید

همچنین، هر پروژه نرم افزاری مطابق با روش RUP از چهار مرحله زیر

تشکیل می شود:

- آغاز<sup>13</sup>
- تفصیل<sup>14</sup>
- ساخت<sup>15</sup>
- انتقال<sup>16</sup>

۱-۳-۱۱ وظیفه<sup>17</sup>: مجموعه ای از کارهای لازم برای انجام پروژه، که در زمان محدودی توسط فرد یا افراد مشخصی قابل انجام است و منجر به تولید یک یا چند فرآورده نهایی یا میانی پروژه شده، و یا اثر ملموس و مشخصی بر روی پیشرفت پروژه دارد. وظایف، واحدهای قابل برنامه ریزی و کنترل از نظر زمانی و هزینه ای هستند. مجموعه ای از وظایف همگن و مرتبط از نظر نوع، یک فرآیند پروژه را شکل می دهند. همچنین مجموعه ای از وظایف پروژه که در یک دوره زمانی مشخص انجام می شود، یک مرحله پروژه را تشکیل می دهد.

<sup>13</sup> Inception

<sup>14</sup> Elaboration

<sup>15</sup> Construction

<sup>16</sup> Transition

<sup>17</sup> Task

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۰ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### ۴-۱ اختصارات

در نگارش این طرح، از اختصارات زیر استفاده شده است:

۱-۴-۱ PMP: طرح مدیریت پروژه

۲-۴-۱ MDD: سند توصیف متدولوژی

۳-۴-۱ QA: تضمین کیفیت

۴-۴-۱ V&V: تصدیق و صحه‌گذاری

#### ۵-۱ منابع و مراجع

از مراجع زیر برای تهیه این استاندارد استفاده شده است:

شناسه	مشخصات
ISO-12207	<i>Information technology- Software Lifecycle processes</i> , ISO-IEC 12207, 1 <sup>st</sup> Edition, 1999
CDM-HND	<i>CDM Classic Method Handbook</i> , Oracle Corporation, Release 2.6.0, 2000
CDM-PJT	<i>CDM Project Management Process and Task Reference</i> , Oracle Corporation, 1999
RUP-DVC	<i>RUP Development Case Samples</i>
HUGHES-99	Hughes, B. and M. Cotterell, <i>Software Project Management</i> , 2 <sup>nd</sup> Edition, McGraw-Hill, 1999
GOL-PPC	شيوه‌نامه برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان، ۱۳۸۲
MTD-80	مقایسه متدولوژیهای ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی، انتشارات انستیتو ایزایران - ۱۳۸۰

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۱ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۲. قالب سند توصیف متدولوژی

قالب استاندارد سند توصیف متدولوژی (MDD) در این فصل ارائه می‌شود. در استفاده از قالب استاندارد ارائه شده در این سند باید به نکات زیر توجه نمود:

- سرفصل‌های ارائه شده در قالب استاندارد، باید به‌عنوان سرفصل‌های حداقل تلقی گردد. به این ترتیب افزودن سرفصل‌های دیگر به سند توصیف متدولوژی، به دلیل الزامات قراردادی یا دلایل دیگر مجاز می‌باشد. در این صورت توصیه می‌گردد افزودن مطالب اضافی بگونه‌ای صورت پذیرد که سرفصل‌های موجود در این استاندارد، با همین ترتیب و همین شماره‌گذاری قابل تشخیص باشد.
- برخی از سرفصل‌های ذکر شده در قالب استاندارد، با علامت (\*) مشخص شده‌اند. ذکر مطالب ذیل این سرفصل‌ها در سند، برخلاف سایر سرفصل‌ها اجباری نیست و می‌توان به دلیل حجم پروژه، توافق کارفرما و کارگزار، یا بلاموضوع بودن مطالب آن سرفصل با توجه به موضوع پروژه، چنین سرفصل‌هایی را از یک سند توصیف متدولوژی حذف نمود، بی‌آنکه تطابق آن سند با این استاندارد خدشه‌دار گردد. در صورت حذف مطالب این سرفصل‌ها از یک سند، عناوین سرفصل‌های حذف شده باید در سند ذکر شده و دلایل و توجیحات حذف هر سرفصل بیان گردد.
- در تشریح مطالب استاندارد، از واژه‌های «ضروری است...»، «باید...» و «نباید...» برای بیان ضرورت و الزام استفاده شده است. رعایت موارد مشخص‌شده با این واژه‌ها برای تطابق یک سند با این استاندارد ضروری است.
- همچنین از واژه «توصیه می‌شود...» و «شایسته است...» برای بیان مواردی استفاده شده است که رعایت آنها برای تطابق یک سند با این استاندارد ضروری نیست، اما رعایت آنها توصیه می‌گردد.
- واژه «می‌توان...» نیز برای بیان موارد اختیاری استفاده شده است. رعایت موارد مشخص‌شده با این واژه برای تطابق یک سند با این استاندارد ضروری نیست.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۲ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- در صورت توافق کارگزار با کارفرما، می‌توان MDD را به صورت تدریجی تکمیل و ارائه کرد. در این صورت هر یک از سرفصل‌هایی که در اصلاحیه‌های بعدی سند تکمیل خواهد شد، باید با عباراتی نظیر «در اصلاحیه‌های بعدی تکمیل خواهد شد»، مشخص گردد.
- قسمت‌های ابتدایی هر سند که به منظور کنترل مستندات<sup>18</sup> در هر سند گنجانده می‌شود (مانند صفحه روکش<sup>19</sup>، تصویب‌نامه<sup>20</sup>، تاریخچه<sup>21</sup>، فهرست مطالب و ...)، جزء الزامات این استاندارد نبوده و مشمول ضوابط عمومی مستندسازی هر پروژه می‌باشد.

---

<sup>18</sup> Document Control

<sup>19</sup> Cover Page

<sup>20</sup> Approval

<sup>21</sup> History

صفحه ۱۳ از ۳۶	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۲/۹/۱۰	استاندارد سند توصیف متدولوژی	NMTN.STD.MDD

[صفحه روکش]	
[تائیدیه]	
[تاریخچه]	
[فهرست مطالب]	
۱. مقدمه	
۱-۱ هدف	
۲-۱ دامنه کاربرد	
۳-۱ تعاریف	
۴-۱ اختصارات	
۵-۱ اسناد مرتبط	
۶-۱ مرور طرح*	
۷-۱ روش تغییر طرح*	
۲. کلیات	
۱-۲ متدولوژی مرجع*	
۲-۲ مدل فرآیند	
۳. فرآیندها	
۴. مراحل	
۵. وظایف	
۶. فرآورده‌ها	
۷. پیوست‌ها	

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۴ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

در این بخش هریک از سرفصل‌های قالب یادشده تشریح می‌گردد. باید توجه نمود که سرفصل‌های استاندارد، با عبارات زیرخط دار مشخص شده است، و سایر عباراتی که در توضیح هر مطلب ذکر شده‌اند، جزء قالب استاندارد نمی‌باشند.

### [صفحه روکش]

در صفحه روکش طرح حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- عنوان «سند توصیف متدولوژی»
- عنوان کامل پروژه
- عنوان کارفرما
- عنوان کارگزار
- تاریخ تهیه طرح
- شناسه سند (به انضمام شماره اصلاحیه)
- تعداد صفحات سند

### [تائیدیه]

در قسمت تائیدیه، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- نام، سمت و امضای تهیه‌کننده (یا تهیه کنندگان) سند
- نام، سمت و امضای فرد (یا افراد) مسئول کنترل کیفی سند
- نام، سمت و امضای فرد (یا افراد) مسئول تائید و تصویب سند
- تاریخ بررسی و تائید سند توسط هریک از تائیدکنندگان

### [تاریخچه]

در قسمت تاریخچه، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- شماره و تاریخ تصویب<sup>22</sup> هر یک از اصلاحیه‌های پیشین و اصلاحیه فعلی
- شرح مختصری از دلایل صدور هر اصلاحیه و شماره صفحات یا شماره بندهایی که تغییر کرده است.

### [فهرست مطالب]

در فهرست مطالب، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- شماره بندهای سند

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۵ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

○ عنوان کامل هر بند

○ شماره صفحه شروع هر بند

توصیه می‌گردد در نسخه الکترونیکی سند، عنوان هر بند با استفاده از امکان اتصال ابرمتنی<sup>23</sup>، به ابتدای بند مربوطه در سند متصل شود.

#### ۱. مقدمه

مقدمه طرح باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

##### ۱-۱ هدف

در این بند، هدف از تهیه MDD به‌طور خلاصه ذکر می‌گردد. می‌توان به مواردی از قبیل نام پروژه‌ای که طرح برای آن تهیه می‌شود، اهداف کلی از تهیه سند و ضرورت تهیه آن اشاره نمود.

##### ۲-۱ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد طرح به‌طور دقیق باید در این بند تشریح گردد. در صورتی که مطالب مندرج در MDD تنها برای توصیف متدولوژی بخشی از پروژه تهیه شده است، این محدودیت باید بروشنی مورد اشاره قرار گیرد. همچنین فرآیندها و قسمت‌هایی که از دایره شمول طرح خارج است، باید به‌صراحت ذکر گردد.

##### ۳-۱ تعاریف

کلیه واژگان تخصصی و اصطلاحاتی که در تهیه طرح از آنها استفاده شده است، باید در این قسمت ذکر شده و برای هر یک تعریف روشنی ارائه گردد.

در صورتی که سند دیگری به‌عنوان واژه‌نامه<sup>24</sup> پروژه تهیه شده است، می‌توان به جای تکرار مطالب آن در این بند، به آن سند ارجاع داد.

##### ۴-۱ اختصارات

کلیه اختصارات (کوتاه‌نوشت<sup>25</sup> های) مورد استفاده در طرح، باید فهرست شده و تشریح گردند.

<sup>23</sup> Hyperlink

<sup>24</sup> Glossary

<sup>25</sup> Abbreviations (Acronyms)

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۶ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد سند توصیف متدولوژی	

## ۵-۱ اسناد مرتبط

- در این بند فهرست و مشخصات اسناد زیر باید ذکر شود:
- منابع و مراجعی که برای تهیه طرح از آنها استفاده شده است (کتابهای مرجع، اسناد قراردادی و قانونی، ...)
  - سایر اسناد پروژه که در این طرح به آنها ارجاع داده شده است.
  - استاندارد حاضر

برای هر سند فهرست شده در این بند، مشخصات کامل سند، تا حدی که شناسایی سند به صورت یگانه ممکن باشد، باید ذکر گردد. در مورد کتابها، ذکر عنوان، نام نویسنده (یا نویسندگان)، ناشر، نوبت چاپ و تاریخ انتشار توصیه می شود. در مورد سایر اسناد، عنوان کامل، شناسه سند، شماره اصلاحیه (در صورت وجود) و تاریخ انتشار باید قید گردد.

## ۶-۱ مرور طرح\*

در این بند، قسمت های مختلف طرح و محتوای اجمالی هر قسمت، باید به صورت گذرا تشریح گردد.

## ۷-۱ روش تغییر طرح\*

در این بند، روش و ضوابط تجدیدنظر و تغییر طرح باید تشریح گردد. اشاره به مواردی از قبیل مرجع یا مراجع تصمیم گیری برای تجدیدنظر، تغییر، کنترل، تأیید، تصویب و انتشار اصلاحیه (های) بعدی توصیه می گردد. همچنین اگر برنامه زمانی خاصی برای تجدیدنظر و تغییرات آینده طرح مورد نظر می باشد، این برنامه (با ذکر تاریخ های مشخص یا با ارجاع به مراحل و مقاطع پروژه) باید ذکر شود.

## ۲. کلیات

مدل فرآیند توسعه باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

## ۱-۲ متدولوژی مرجع\*

در صورتی که از یک متدولوژی شناخته شده عیناً استفاده می شود، فقط نام و شماره نسخه متدولوژی مورد نظر باید ذکر شود. در صورتی که از یک متدولوژی شناخته شده با اعمال تغییراتی استفاده می شود، علاوه بر ذکر نام و شماره نسخه متدولوژی مورد نظر، تغییراتی که در نسخه اصلی داده شده است نیز باید ذکر شود.



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۷ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۲-۲ مدل فرآیند

در این بخش مدل فرآیند توسعه نرم افزار، که در پروژه از آن تبعیت می شود، باید تشریح شود. این شرح باید شامل ساختار و عناصر اصلی این مدل، سطح تجزیه فرآیندها، مراحل و وظایف، و روش شناسایی<sup>26</sup> هریک از وظایف توسعه نرم افزار باشد.

## ۳. فرآیندها

در این بخش فهرست و مشخصات فرآیندهای پیش بینی شده در پروژه، باید تشریح شود. در تشریح هر فرآیند موارد زیر باید مشخص گردد:

- عنوان
- هدف: تشریح هدف اصلی از اجرای این فرآیند، و ارتباط آن با سایر فرآیندها در زیستچرخ توسعه نرم افزار
- فهرست وظایف\*
- نمودار وابستگی \* وظایف
- وظایفی که در تشریح فرآیندها به آنها اشاره شده است، باید در بخش (۵) معرفی شوند.

## ۴. مراحل

در این بخش فهرست و مشخصات مراحل پیش بینی شده در پروژه، باید تشریح شود. در تشریح هر مرحله موارد زیر باید مشخص گردد:

- عنوان
- هدف: تشریح هدف اصلی از اجرای این مرحله، و جایگاه آن در زیستچرخ توسعه نرم افزار
- فهرست فرآیندهایی که در این مرحله اجرا می شوند.
- نمودار وابستگی \* فرآیندها
- مقاطع مهم<sup>27</sup> و نحوه تصمیم گیری در مورد گذار به مراحل دیگر

<sup>26</sup> Identification

<sup>27</sup> Milestones

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۸ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۵. وظایف

در این بخش وظایف لازم برای انجام پروژه، به تفکیک فرآیندها یا مراحل پروژه، باید تشریح شود. در تشریح هر وظیفه موارد زیر باید مشخص گردد:

- شناسه وظیفه
- عنوان وظیفه
- شناسه (و عنوان)\* وظیفه سطح بالاتر (در صورت وجود)
- هدف: عبارتی که بیانکننده هدف اصلی از اجرای این وظیفه و کارهایی که در آن انجام می‌شود، باشد.
- پیش‌نیازها: فهرست وظایفی که باید قبل از شروع این وظیفه انجام شده باشند.
- فهرست وظایف سطح پایین‌تر\* (در صورت وجود)
- نمودار وابستگی وظایف\*
- ورودی‌ها
- فرآورده‌ها
- منابع: فهرست و مشخصات منابع موردنیاز برای انجام این وظیفه
- مسئولیت اجرای وظیفه: کدام نقش<sup>28</sup> در پروژه مسئولیت اجرای این وظیفه را برعهده دارد؟
- روش‌ها و استانداردها: روش‌ها، فرم‌ها، استانداردها، راهنماها و چک‌لیست‌های موردنیاز برای انجام این وظیفه
- تضمین کیفیت: روش تضمین کیفیت این وظیفه

## ۶. فرآورده‌ها

در این بخش باید فهرست و مشخصات فرآورده‌های تحویل‌دانی پروژه، به تفکیک فرآیند، تشریح شود. در تشریح هر فرآورده موارد زیر باید مشخص گردد:

- عنوان
- شرح فرآورده
- استانداردها و قالب‌ها

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۹ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

○ شناسه (و عنوان\*) وظیفه (یا وظایفی) که منجر به تولید این

فرآورده می شود

○ مسئولیت: کدام نقش در پروژه مسئولیت تهیه این فرآورده را

برعهده دارد؟

#### ۷. پیوست‌ها

کلیه مطالب کمکی که ذکر آنها برای فهم مطالب طرح لازم است، باید به صورت پیوست به انتهای طرح افزوده شود. بویژه وجود پیوست زیر در انتهای طرح توصیه می شود:

#### ۱-۷ واژه‌نامه\*

کلیه واژگان و اصطلاحات فنی استفاده شده در طرح باید در این بخش توضیح داده شوند. برای هر واژه، ذکر برابر انگلیسی، کوتاه‌نوشت<sup>29</sup> (در صورت وجود)، و شرح کوتاهی درباره معنای واژه ضروری است. واژه‌نامه باید برحسب حروف الفبای فارسی مرتب شده باشد. توصیه می شود واژه‌نامه انگلیسی-فارسی نیز ارائه گردد.

<sup>29</sup> Abbreviation

صفحه ۲۰ از ۳۶	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد سند توصیف متدولوژی	NMTN.STD.MDD

## پیوست (۱) نمونه‌ای از یک سند توصیف متدولوژی

در این قسمت نمونه‌ای از یک سند توصیف متدولوژی (MDD) برای یک پروژه نرم‌افزاری فرضی ارائه می‌گردد. توجه کنید که این مثال تنها برای روشن ساختن کاربرد استاندارد حاضر تهیه شده و صحت محتوای آن مورد نظر نبوده است. همچنین در پاره‌ای از موارد، برخی مطالب به دلیل رعایت اختصار حذف شده است، که این موارد با علامت [...] مشخص گردیده است.

صفحه ۲۱ از ۳۶	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد سند توصیف متدولوژی	NMTN.STD.MDD

سازمان «الف»  
معاونت برنامه ریزی  
مدیریت آمار و اطلاعات

---

سند توصیف متدولوژی (MDD)  
پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی

---

شناسه سند: AMAR.MDD.1  
شماره اصلاحیه: ۱  
تاریخ انتشار: ۸۳/۱/۱۵  
تعداد صفحات: ۵۰

شرکت «ب»

---

این سند صرفاً در محدوده توافق شده با کارفرما قابل انتشار و توزیع است. هرگونه تکثیر و توزیع همه یا بخشی از این سند در خارج از این محدوده ممنوع می باشد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۲ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

تأییدیه

امضا	تاریخ	سمت	نام و نام خانوادگی	
	۸۳/۱/۱۰	مدیر فنی	عباس عباسی	تهیه کننده
	۸۳/۱/۱۵	مسئول QA	علی علوی	کنترل کیفیت
	۸۳/۱/۱۵	مدیر پروژه	حسین حسینی	تصویب کننده

تاریخچه

توضیحات	تاریخ انتشار	شماره اصلاحیه
نسخه اولیه	۸۲/۱۲/۱۰	۰
ص ۱۴ - ورودی‌های مرحله تحلیل تغییر کرده است.	۸۳/۱/۱۵	۱

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۳ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## فهرست مطالب

۱	مقدمه .....	۱
۲	هدف .....	۱-۱
۳	دامنه کاربرد .....	۲-۱
۴	تعاریف .....	۳-۱
۴	اختصارات .....	۴-۱
۵	اسناد مرتبط .....	۵-۱
۶	مرور طرح .....	۶-۱
۷	روش تغییر طرح .....	۷-۱
۸	کلیات .....	۲
۹	متدولوژی مرجع .....	۱-۲
۱۰	مدل فرآیند .....	۲-۲
۱۴	فرآیند .....	۳
۲۰	فرآیند شناخت نیازمندیها .....	۱-۳
۲۵	فرآیند طراحی .....	۲-۳
۳۰	فرآیند ساخت .....	۳-۳
۳۵	مرحله انتقال .....	۴-۳
	[...]	
۴۰	پیوستها .....	۷
۴۱	واژهنامه .....	۱-۷

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۴ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۱. مقدمه

### ۱-۱ هدف

این طرح دربردارنده سند توصیف متدولوژی (MDD) پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی سازمان «الف» می باشد. هدف از تهیه سند توصیف متدولوژی (MDD) برای یک پروژه، مستندسازی روش کار طراحی شده برای انجام پروژه می باشد. این سند از جمله اسناد پایه پروژه بوده که از مفاد آن در برنامه ریزی، کنترل، تضمین کیفیت پروژه و توسعه نرم افزار استفاده می شود.

### ۲-۱ دامنه کاربرد

این سند در مرحله برنامه ریزی پروژه تهیه شده و به تصویب مدیر پروژه رسیده است. رعایت ضوابط مصرح در این طرح، در تمامی مراحل اجرای پروژه و در انجام کلیه فعالیت هایی که از سوی تیم اجرایی پروژه در شرکت کارگزار انجام می گیرد، ضروری است.

دامنه کاربرد این سند، فعالیت ها و عملیات اصلی توسعه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی را شامل می شود.

دو فرآیند جانبی زیر، از دامنه شمول متدولوژی ارائه شده در این سند خارج هستند: الف) تهیه ابزارها و برنامه های عمومی مشترک بین همه زیر سیستم ها که به موازات توسعه زیر سیستم ها، انجام می شود.

ب) تهیه واسط وب سیستم

در هر دو مورد فوق، متدولوژی توسعه، در هماهنگی و تطابق با متدولوژی ارائه شده در این سند، تهیه و در اسناد جداگانه ای ارائه خواهد شد.

### ۳-۱ تعاریف

در نگارش این طرح، اصطلاحات زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

۱-۳-۱ پروژه: منظور از پروژه، پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی می باشد.

۲-۳-۱ کارفرما: منظور از کارفرما، دفتر آمار و اطلاعات سازمان «الف» می باشد.

۳-۳-۱ کارگزار: منظور از کارگزار، شرکت «ب» می باشد.

۴-۳-۱ [...] ]

### ۴-۱ اختصارات

در نگارش این طرح، اختصارات زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

۱-۴-۱ MDD: سند توصیف متدولوژی



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۵ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

۱-۴-۲ [...]

#### ۱-۵ اسناد مرتبط

- شرح خدمات تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی (پیوست قرارداد)
- طرح مدیریت پروژه، به شناسه AMAR.PMP.1
- طرح کیفیت پروژه، به شناسه AMAR.QAP.1
- طرح مدیریت پیکربندی پروژه، به شناسه AMAR.CMP.1
- طرح V&V پروژه، به شناسه AMAR.V&V.1
- شیوه نامه مستندسازی پروژه، به شناسه AMAR.DOC.1
- [...]

#### ۱-۶ مرور طرح

پس از این مقدمه، در فصل ۲ کلیات شامل متدولوژی مرجع و مدل فرآیند توسعه تشریح می شود.

در فصل ۳ فهرست و مشخصات فرآیندهای پروژه، ذکر می گردد.

فصل ۴ به تشریح مراحل پروژه اختصاص دارد. مشخصات و جزئیات هر یک از این مراحل در این فصل تشریح شده است.

در فصل ۵ مشخصات وظایف پروژه، ارائه شده است.

همچنین فهرست و مشخصات فرآورده های پروژه در فصل ۶ تشریح شده است.

واژه نامه ای مشتمل بر واژگان تخصصی بکاررفته در این طرح به انتهای طرح افزوده شده است.

#### ۱-۷ روش تغییر طرح

هرگونه تغییر در مفاد این طرح باید در کمیته فنی پروژه به طور رسمی مرور شده و تصویب گردد. همچنین تغییرات طرح که منجر به صدور اصلاحیه جدید می گردد، همزمان با مبنایگذاری، باید به صورت رسمی برای کارفرما و ناظر پروژه ارسال گردد.

سایر ضوابط تغییر در MDD مشمول طرح مدیریت پیکربندی پروژه می باشد.

#### ۲. کلیات

##### ۱-۲ متدولوژی مرجع

متدولوژی توصیف شده در این سند، یک متدولوژی تلفیقی است که بر مبنای متدولوژی CASE\*METHOD شرکت اوراکل طراحی شده است. CASE\*METHOD از جمله متدولوژی های داده گرا و سازمان نگر است که توسط ابزارهای CASE پشتیبانی شده و تا کنون در صدها پروژه ایجاد سیستم در سرتاسر جهان به کار گرفته شده است.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۶ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

در پروژه حاضر، روایت اصلی متدولوژی CASE\*METHOD با مفاهیم نمونه‌سازی (Prototyping) و توسعه سریع کاربردها (RAD) تلفیق شده و حاصل به عنوان متدولوژی انتخابی، در این سند تشریح گردیده است. همچنین با الهام از الگوهای توسعه تکراری (Iterative) برخی از وظایف فرآیندهای اصلی پروژه در مراحل مختلف پروژه تکرار شده است.

### مدل فرآیند

۲-۲

متدولوژی ارائه شده در این سند، مرکب از ۴ مرحله و ۹ فرآیند است. مراحل ۴ گانه پروژه عبارت است از:

شناسه	عنوان مرحله
A	تحلیل
D	طراحی
P	تولید
T	انتقال

فرآیندهای پروژه به دو دسته زیر تقسیم می‌شوند:

#### • فرآیندهای اصلی

شناسه	عنوان فرآیند
RQ	شناخت نیازمندی‌ها
GD	طراحی کلی
DD	طراحی تفصیلی
BL	ساخت
DC	مستندسازی
DP	استقرار

#### • فرآیندهای پشتیبان

شناسه	عنوان فرآیند
PM	مدیریت پروژه
QA	تضمین کیفیت
CM	مدیریت پیکربندی

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۷ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

هر فرآیند بنوبه خود از چند وظیفه (Task) و هر وظیفه از چند فعالیت (Activity) تشکیل شده است. در هر مرحله از پروژه چند وظیفه از فرآیندهای اصلی و پشتیبان پروژه فعال است.

فرآیندهای فعال در هر یک از مراحل پروژه در نمودار زیر مشخص شده است:

فرآیندها	شناخت نیازمندی‌ها				
	طراحی کلی				
	طراحی تفصیلی				
	ساخت				
	مستندسازی				
	استقرار				
	مدیریت پروژه				
	تضمین کیفیت				
	مدیریت پیکربندی				
		تحلیل	طراحی	تولید	انتقال
		مراحل			

برای شناسایی وظایف و فعالیت‌های پروژه، به هر وظیفه یا فعالیت شناسه‌ای منتسب می‌شود که از کنار هم گذاشتن اجزای زیر حاصل شده است (به ترتیب از چپ به راست):

- شناسه فرآیند (دو حرف)
- شناسه مرحله (یک حرف)
- شماره ترتیب وظیفه در فرآیند و مرحله (دو رقم با شروع از 01)
- شماره ترتیب فعالیت در وظیفه (یک رقم با شروع از 1)

	مثال:
RQ	فرآیند شناخت نیازمندی‌ها
A	مرحله تحلیل
RQA02	وظیفه جمع‌آوری اطلاعات
RQA023	فعالیت مصاحبه با کاربران

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۸ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### ۳. فرآیندها

فرآیندهای زیر برای اجرای پروژه پیش‌بینی شده است:

#### • فرآیندهای اصلی

شناسه	عنوان فرآیند
RQ	شناخت نیازمندی‌ها
GD	طراحی کلی
DD	طراحی تفصیلی
BL	ساخت
DC	مستندسازی
DP	استقرار

#### • فرآیندهای پشتیبان

شناسه	عنوان فرآیند
PM	مدیریت پروژه
QA	تضمین کیفیت
CM	مدیریت پیکربندی

در این فصل، مشخصات فرآیندهای پروژه تشریح شده است.

مشخصات مربوط به هر فرآیند در فرمی ارائه می‌شود که حاوی اطلاعات زیر است:

- **هدف:** عبارتی که بیان‌کننده هدف اصلی از اجرای فرآیند و جایگاه آن در زیست‌چرخ توسعه سیستم است.
- **وظایف:** فهرست وظایف فرآیند شامل شناسه و شرح (عنوان) هر وظیفه
- **نمودار وابستگی وظایف:** در قالب یک شبکه پیش‌نیازی که تقدم و تأخر منطقی وظایف را نسبت به یکدیگر نشان می‌دهد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۹ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

<b>شناسه: RQ</b>	<b>فرآیند: شناخت نیازمندی‌ها</b>
<b>هدف:</b> ۱- شناسایی نیازمندی‌های سیستم ۲- مستندسازی نیازمندی‌ها به منظور استفاده در سایر فرآیندهای توسعه نرم‌افزار	
<b>وظایف:</b>	
وظیفه	شناسه
استخراج نیازمندی‌های قراردادی	RQA01
جمع‌آوری اطلاعات	RQA02
مستندسازی نیازمندی‌های سیستم	RQA03
اخذ تاییدیه کارفرما	RQA04
<b>نمودار وابستگی وظایف:</b>	
<pre> graph LR     RQA01 --&gt; RQA03     RQA02 --&gt; RQA03     RQA03 --&gt; RQA04           </pre>	
[...]	

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۰ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### ۴. مراحل

مراحل زیر برای اجرای پروژه پیش‌بینی شده است:

شناسه	عنوان مرحله
A	تحلیل
D	طراحی
P	تولید
T	انتقال

در این فصل، مشخصات مراحل پروژه تشریح شده است.

مشخصات مربوط به هر مرحله در فرمی معرفی ارائه شده است که حاوی اطلاعات زیر است:

- هدف: عبارتی که بیان‌کننده هدف اصلی از اجرای مرحله و جایگاه آن در زیست‌چرخ توسعه سیستم است.
- فرآیندها: فهرست فرآیندهایی که در این مرحله اجرا می‌شوند
- مقاطع مهم: با مشخص کردن نحوه تصمیم‌گیری در مورد گذار به مراحل بعدی

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۱ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

<b>مرحله: تحلیل</b>		<b>شناسه: A</b>
<p>هدف: در این مرحله ضمن شناسایی و مستندسازی نیازهای سیستم، طراحی کلان (معماری سیستم) تعیین شده و نمونه اولیه (prototype) سیستم جهت ارائه به کاربران آماده می شود.</p>		
فرآیندها		
شناسه	فرآیند	
RQ	شناخت نیازمندیها	
GD	طراحی کلی	
BL	ساخت	
PM	مدیریت پروژه	
QA	تضمین کیفیت	
CM	مدیریت پیکربندی	
مقاطع مهم:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ تدوین SRS: گزارش SRS باید در جلسه بازنگری مشترک با حضور نمایندگان کارفرما بررسی و تأیید شود.</li> <li>○ ارائه نسخه نمایشی (prototype): نسخه نمایشی سیستم باید در جلسه بازنگری مشترک با حضور نمایندگان کارفرما بررسی و تأیید شود.</li> </ul>		
[...]		

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۲ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۵. وظایف

در این فصل، مشخصات وظایف و فعالیت‌های پروژه، به تفکیک فرآیندها تشریح شده است. قسمت مربوط به هر وظیفه با فرم معرفی وظیفه آغاز می‌شود که اطلاعات آن وظیفه را به‌طور خلاصه ارائه می‌دهد. در این فرم اطلاعات زیر ارائه شده است:

- **هدف:** عبارتی که بیان‌کننده هدف اصلی از اجرای وظیفه و جایگاه آن در زیست‌چرخ توسعه سیستم است.
  - **فعالیت‌ها:** فهرست فعالیت‌های هر وظیفه شامل شناسه و شرح (عنوان) هر فعالیت
  - **پیش‌نیازها:** فهرست وظایفی که پیش از شروع این وظیفه باید انجام شده باشند.
  - **نمودار وابستگی فعالیت‌ها:** در قالب یک شبکه پیش‌نیازی که تقدم و تأخر منطقی فعالیت‌ها را نسبت به یکدیگر نشان می‌دهد.
  - **ورودی(های) مهم:** عنوان ورودی(های) مهم و کلیدی وظیفه که باید در وظایف قبل تولید شده باشد.
  - **فرآورده(های) مهم:** عنوان خروجی(های) مهم و کلیدی تولید شده در حین اجرای وظیفه
  - **منابع:** فهرست و مشخصات منابع مورد نیاز برای اجرای وظیفه
  - **تضمین کیفیت:** روش تضمین کیفیت این وظیفه
- پس از این صفحه، اطلاعات مربوط به هر فعالیت در یک فرم و طی سرفصلهای زیر ارائه شده است:
- **شرح:** شرح اقداماتی که در جریان اجرای فعالیت انجام می‌شود.
  - **پیش‌نیاز(ها):** فعالیت‌هایی که باید از قبل از اجرای این فعالیت اجرا شده باشند.
  - **منابع:** فهرست منابع مهمی که برای انجام فعالیت لازم است، اجمالاً ذکر شده است. باید توجه داشت که منابع عمومی (نیروی انسانی پشتیبان با مهارتهای عمومی، تجهیزات اداری و دفتری متعارف و نرم‌افزارهای عمومی) در این فهرست ذکر نشده است.
  - **ورودی(ها):** اگر برای انجام فعالیت ورودی(های) خاصی لازم بوده، عنوان این ورودی(ها) فهرست شده است.
  - **فرآورده(ها):** فهرست فرآورده‌های تولید شده پس از اتمام فعالیت، اعم از خروجی‌های تحویل دانی به کارفرما و یا فرآورده‌های میانی در این قسمت ذکر شده است.
  - **مسئولیت اجرا:** مسئولیت اجرای فعالیت در تیم پروژه
  - **استانداردها:** فرم‌ها، چک‌لیست‌ها و راهنماهای مورد استفاده در اجرای فعالیت
  - **تضمین کیفیت:** موارد و موازین کنترل کیفی فرآیند و فرآورده‌های تولید شده در فعالیت، در این قسمت تشریح شده است



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۳ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

فرآیند:	شناخت نیازمندی‌ها	شناسه: RQ
وظیفه:	جمع‌آوری اطلاعات	شناسه: RQA02
هدف:	شناسایی نیازها و انتظارات کاربران آینده سیستم از آن	
فعالیت‌ها:		
ردیف	شرح	
۱	تعیین فهرست مصاحبه‌شوندگان	
۲	تنظیم فهرست سئوالات	
۳	برنامه‌ریزی مصاحبه‌ها	
۴	انجام مصاحبه‌ها	
۵	تنظیم صورت‌جلسات	
۶	اخذ تایید صورت‌جلسات مصاحبه	
پیش‌نیاز(ها):	-	
منابع:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ضبط صوت</li> <li>○ نرم‌افزار Microsoft Word</li> </ul>	
ورودی(ها):	-	
فرآورده(ها):	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ صورت‌جلسات مصاحبه</li> <li>○ فهرست مصاحبه‌شوندگان</li> </ul>	
تضمین کیفیت:	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ فهرست مصاحبه‌شوندگان پیش‌از برنامه‌ریزی و اجرای مصاحبه‌ها باید کتباً به تأیید نماینده کارفرما برسد.</li> <li>○ کلیه صورت‌جلسات مصاحبه باید رسماً به تأیید و امضای مصاحبه‌شوندگان برسد.</li> <li>○ صورت‌جلسات مصاحبه باید از نظر کفایت اطلاعات دریافت‌شده در جلسات مرور فنی با حضور تحلیل‌گر ارشد بررسی و تأیید گردد.</li> </ul>	

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۴ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

فرآیند:	شناخت نیازمندی‌ها	شناسه: RQ
وظیفه:	جمع‌آوری اطلاعات	شناسه: RQA02
فعالیت:	انجام مصاحبه‌ها	شناسه: RQA024
شرح: پس از برنامه‌ریزی و تأیید برنامه مصاحبه‌ها، جلسات مصاحبه حضوری مطابق برنامه تنظیم شده در محل کارفرما اجرا شده و نتایج در فرم‌های پیش‌نویس صورت جلسه یادداشت می‌گردد. همزمان مشروح جلسات مصاحبه باید ضبط گردد.		
پیش‌نیازها:		
شناسه	شرح	
RQA021	تعیین فهرست مصاحبه‌شوندگان	
RQA022	تنظیم فهرست سئوالات	
منابع:	○ ضبط صوت	
ورودی(ها):	○ فهرست مصاحبه‌شوندگان ○ فهرست سئوالات	
فرآورده(ها):	○ صورت جلسات مصاحبه	
مسئولیت:	○ تحلیل‌گر	
استانداردها:	○ شیوه‌نامه مصاحبه	
تضمین کیفیت:	○ صورت جلسات مصاحبه باید از نظر کفایت اطلاعات دریافت شده در جلسات مرور فنی با حضور تحلیل‌گر ارشد بررسی و تأیید گردد.	

[...]

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) – فاز ۲	صفحه ۳۵ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۶. فرآورده‌ها

در این فصل، مشخصات فرآورده‌های پروژه تشریح شده است. مشخصات مربوط به هر فرآورده در فرمی معرفی ارائه شده است که حاوی اطلاعات زیر است:

- شرح: شرح اجمالی فرآورده
- استاندارد(ها): مشخصات استانداردها، قالب‌ها و ضوابط تهیه فرآورده
- وظایف: فهرست وظیفه یا وظایفی که منجر به تولید فرآورده می‌شوند.
- مسئولیت: مسئولیت تهیه فرآورده در تیم پروژه

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۶ از ۳۶
NMTN.STD.MDD	استاندارد سند توصیف متدولوژی
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

شناسه:	SRS	گزارش مشخصات نیازمندی‌ها	فرآورده:
		شرح: این گزارش حاوی نیازمندی‌های سیستم است که در طی فرآیند شناخت نیازمندی‌ها در مرحله تحلیل شناسایی شده است. فهرست مطالب این گزارش عبارتست از:	
		۱. مقدمه	
		۲. مرور اجمالی محدوده سیستم	
		۳. نیازهای کارکردی	
		۴. نیازهای اطلاعاتی	
		۵. نیازهای کارایی	
		۶. نیازهای محیطی	
		۷. نیازهای امنیتی	
		۸. سایر نیازها	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ شیوه‌نامه مستندسازی پروژه، به شناسه AMAR.DOC.1</li> <li>○ استاندارد IEEE- Std 830</li> <li>○ فرم شناسایی نیازها، به شناسه AMAR.FRM.REQ.1</li> </ul>	استانداردها:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ مستندسازی نیازمندی‌های سیستم (RQA03)</li> </ul>	وظایف:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ تحلیل‌گر ارشد</li> </ul>	مسئولیت:
			[...]

صفحه ۳۷ از ۳۶	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد سند توصیف متدولوژی	NMTN.STD.MDD