



شبکه علمی غرب آسیا

سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی،
پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و
ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)



NINU.



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

شناسنامه سند	
طبقه بندی سند	خیلی محرمانه
پیچیدگی پروژه	بسیار بالا
گیرنده	مدیریت شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تولید کننده سند	نام واحد تولید و توسعه شرکت شبکه علمی غرب آسیا
	نام واحد سازمانی یا پروژه
	پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)
	حیدرعلی کورنگی، مدیر تیم تولید نرم افزار LRIT
نام، نام خانوادگی و سمت تهیه کنندگان	بلال مدحج، مدیرعامل شبکه علمی غرب آسیا
نام، نام خانوادگی سمت تأییدکنندگان	.
شماره نسخه (فعلی)	۱۳۹۶/۱۰/۲۸
تاریخ تهیه و تنظیم	تمامی حقوق مالکیت فکری و معنوی این سند متعلق به شبکه علمی غرب آسیا است.
تذکرات حقوقی	اطلاعات تماس تهیه کننده سند
آدرس	خیابان ولی عصر خیابان دمشق خیابان برادران مظفر بن بست سروش پلاک ۶ واحد ۱ پلاک ۶
کد پستی	۱۴۱۶۷۳۳۷۸۱
تلفن	۰۲۱-۸۶۰۳۷۴۰۷
دورنگار	۰۲۱-۸۶۰۳۷۴۹۵
سایت اینترنتی	www.newtechnology.ir
پست الکترونیکی	info@newtechnology.ir

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۳ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

جدول بازبینی سند

ردیف	تاریخ	نسخه	صفحات	توضیحات	تنظیم و ویرایش	بررسی و تایید
۱	۹۶/۱۰/۲۸	۰	۲۸	این سند به عنوان یکی از خروجی های مرحله آغازین (Elaboration) پروژه تدوین گردیده است.	حیدرعلی کورنگی	بلال مدحج

جدول تایید سند و کنترل تغییرات

ردیف	نسخه	امضای تاییدکنندگان	تاریخ تایید

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۴ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	بسیار بالا
شماره نسخه: ۰	پیچیدگی پروژه:



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

فهرست مطالب

۱- مقدمه ۷

۱-۱- هدف ۷

۲-۱- محدوده سند ۸

۳-۱- راجع ۹

۴-۱- تعاریف و اختصارات ۹

۵-۱- مرور کلی ۹

۲- نمای معماری ۱۰

۳- اهداف اصلی و محدودیتها ۱۴

۴- نمای فرآیندی کسب و کار ۱۶

۵- برخی اجزای سازمانی جهانی مرتبط با LRIT ۱۸

۶- جنبه های منابع انسانی ۱۹

۷- اهداف کمی و کارایی ۲۲

خوشکاری ۲۲

قابلیت اطمینان ۲۳

کارآیی ۲۴

قابلیت پشتیبانی ۲۶

قیود واسط کاربری ۲۸

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها	شركت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۵ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	بسیار بالا
شماره نسخه: ۰	پهچیدگی پروژه:



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

۱- مقدمه

دانش معماری کسب و کار یک پیش نیاز برای کار در هر یک از حوزه های زیرین معماری سازمانی از قبیل اطلاعات، سامانه های کاربردی و داده و تکنولوژی است. معماری سازمانی، یک پایگاه دارایی های اطلاعاتی استراتژیک است که مأموریت کسب و کار، اطلاعات فناوری های لازم جهت انجام آن مأموریت و فرآیندهای انتقال و استقرار فناوری های نوین به منظور هماهنگی با تغییرات سازمان را تعریف کرده است. معماری سازمانی، رویکردی جدید در راستای هماهنگ سازی راهبردهای سازمان با فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی موجود در آن سازمان است.



در بالاترین لایه از هرم معماری سازمانی، معماری کسب و کار قرار دارد. این معماری به تبیین مضمون سازمان و مدل سازی کسب و کار می پردازد.

در سند حاضر به جنبه های اشاره شده بالا در حوزه استقرار سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT) می پردازیم.

۱-۱ هدف

این سند مرور کلی از جنبه های مختلف کسب و کار را با استفاده از نماهای متعدد از قبیل نمای معماری، اهداف و محدودیت های مفروض در معماری کسب و کار، نمای فرآیندی، ساختار سازمانی، جنبه های منابع انسانی و اهداف کمی و کیفی به تصویر می کشد.

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۶ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

۱-۲ محدوده سند

محتویات این سند بر اساس اسناد رسمی منتشر شده در حوزه LRIT استخراج شده و جنبه های مختلف کسب و کار از قبیل فرآیندهای کلان، افراد موثر و ذی نفع، اهداف کمی و کیفی را در بر می گیرد. این سند از اسناد سطح کلان پروژه محسوب شده و سایر اسناد تحلیل و طراحی از مفروضات آن متاثر خواهند بود.

۱-۳ مراجع

در تولید و بهره برداری از سامانه LRIT از استانداردهای بین المللی استفاده شده است:

- ✓ استاندارد IEEE 1058-1998
- ✓ استاندارد آژانس فضایی اروپا (ESA)
- ✓ استاندارد RUP
- ✓ استاندارد PJM اوراکل
- ✓ درخواست ارائه پیشنهاد (RFP)
- ✓ پیشنهاد ارائه شده توسط پیمانکار
- ✓ قرارداد امضا شده فی مابین و کلیه پیوستها و ضمیمه آن
- ✓ MSC.1/Circ.1259/Rev.7 (17 January 2017)
- ✓ MSC.1/Circ.1294/Rev.5 (17 January 2017)
- ✓ LRIT Weights
- ✓ LRIT Vision
- ✓ LRIT Software Requirements
- ✓ LRIT QMP
- ✓ LRIT PMP
- ✓ LRIT Business Definitions

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۷ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

- ✓ LRIT Prototype
- ✓ LRIT Risk Assessment
- ✓ LRIT Software Design
- ✓ LRIT System Architecture
- ✓ LRIT EMSA
- ✓ LRIT Software Tests

۱-۴ تعاریف و اختصارات

کلیه تعاریف، اصطلاحات و اختصارات به کار رفته در اسناد این پروژه در سندی مستقل و مجزا تحت عنوان LRIT Business Definitions به شرح پیوست آمده است.

۱-۵ مرور کلی

پس از این مقدمه، در بخش ۲ به تشریح معماری کسب و کار سامانه LRIT پرداخته می‌شود. در این بخش مروری از کلیه اجزای دخیل در معماری تشریح می‌گردند. بخش ۳ به بررسی اهداف اصلی کسب و کار و محدودیت‌های مفروض در معماری کسب و کار می‌پردازد.

بخش ۴ این سند به نمای فرآیندی اختصاص داده شده است. ساختار سازمانی و فراسازمانی موثر در این کسب و کار در بخش ۵ توضیح داده شده است. بخش ۶، کسب و کار را از منظر جنبه‌های انسانی مورد بررسی قرار داده و در نهایت در دو بخش انتهایی سند، فصول ۷ و ۸، اهداف کمی و کیفی در این کسب و کار مورد بررسی قرار گرفته است.

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۸ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

۲- نمای معماری

سامانه LRIT، امکان شناسایی و ردیابی جهانی برخی کشتی‌ها را فراهم می‌نماید. بر اساس بند ۴,۱ از مقررہ ۱-۱۹ فصل پنجم سولاس، تمام شناورها بایستی مجهز به سیستمی باشند که بتواند اطلاعات LRIT را به ترتیب زیر و بصورت اتوماتیک ارسال نمایند:

الف - شناورهایی که در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸ یا بعد از آن ساخته شده باشند قبل از اولین بازدید تجهیزات رادیویی بعد از ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸

ب - شناورهایی که قبل از تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸ ساخته شده اند و جهت انجام عملیات در مناطق زیر تایید شده اند :

۱ - در مناطق دریایی A1 , A2 ، آنچنان که در بندهای ۱۲-۱ و ۱۳-۱ از مقررہ دوم فصل چهارم کنوانسیون ذکر شده یا

۲- در مناطق دریایی A1 , A2 , A3 ، آنچنان که در بندهای ۱۲-۱، ۱۳-۱ و ۱۴-۱ از مقررہ دوم فصل چهارم کنوانسیون ذکر شده قبل از اولین بازدید تجهیزات رادیویی بعد از ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸

ج- شناورهای ساخته شده پیش از ۳۱ دسامبر ۲۰۰۸ و مجاز به انجام عملیات در مناطق دریایی A1, A2, A3, A4 می باشند ، آنچنانکه در بندهای ۱-۱۲، ۱-۱۳، ۱-۱۴ و ۱۵-۱ از مقررہ دوم فصل چهارم ذکر شده توضیح داده شده ، در اولین بازرسی تجهیزات رادیویی بعد از اول جولای ۲۰۰۹. با این حال این شناورها می بایست با مفاد پارگراف ۲ بند "ب" فوق در حالیکه در مناطق دریایی A1, A2, A3 فعالیت می کنند ، مطابقت داشته باشند

تبصره : شناورهایی که صرفاً در منطقه دریایی A1 دریایی (مقررہ ۱۲. ۱. ۲ فصل چهارم کنوانسیون) تردد می نمایند و مجهز به سامانه AIS می باشند از اجراء الزامات مقررہ ۱-۱۹ فصل پنجم کنوانسیون معاف می‌باشند.

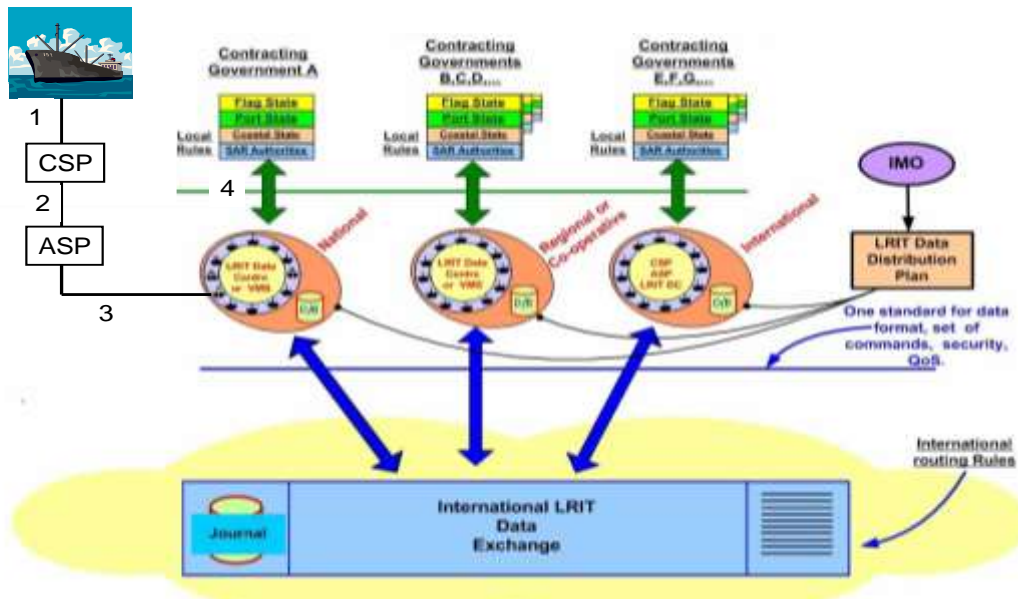
عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۹ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)



تصویر زیر شمایی از معماری LRIT را نمایش می دهد.



هر سامانه LRIT از عناصر زیر تشکیل شده اند:

– شناورهای مجهز به تجهیزات انتقال اطلاعات LRIT که شامل انواع شناورهای زیر می باشند:

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۰ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

- شناورهای مسافری، شامل شناورهای مسافری با سرعت بالا^۱
 - شناورهای باری شامل تانکر، شناورهای باری سرعت بالا، با ظرفیت ناخالص GT ۳۰۰ و بیشتر^۲
 - واحدهای حفاری متحرک فراساحلی^۳
- کلیه شناورهای تحت سامانه LRIT مجهز به دستگاه ارسال اطلاعات LRIT خودکار هستند که قادر است اطلاعات LRIT را در بازه های زمانی قابل تعریف از ۱۵ دقیقه تا ۶ ساعت و یا بیشتر، ارسال نماید. اطلاعات ارسال شده توسط این دستگاهها شامل کد شناسایی دستگاه، موقعیت جغرافیایی (طول و عرض جغرافیایی) و زمان ارسال اطلاعات می باشد.
- ارائه دهنده خدمات ارتباطی (CSP)^۴
- این بخش وظیفه برقراری ارتباط بین کشتی ها و ارائه دهندگان خدمات کاربردی را بر عهده دارد. اطلاعات LRIT از تجهیزات کشتی برای ماهواره ارسال می گردد، CSP این اطلاعات را دریافت و برای ارسال می نماید.
- ارائه دهنده خدمات کاربردی (ASP)^۵
- ارائه دهنده خدمات کاربردی، اطلاعات دریافت شده از CSP را کامل نموده و برای DC ارسال می نماید.

¹ passenger ships, including high-speed passenger craft

² cargo ships, including high-speed craft, of 300 gross tonnage and upwards

³ Mobile Offshore Drilling Units (MODU)

⁴ Communication Service Provider

⁵ Application Service Provider

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۱ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

– مرکز داده^۶ (DC) مجهز به سامانه مانیتورینگ کشتی‌ها^۷ بوده که دارای یکی از انواع ملی^۸، منطقه‌ای^۹، اشتراکی^{۱۰} و بین‌المللی^{۱۱} می‌باشند.

مرکز داده وظیفه ذخیره و مدیریت کلیه پیغام های رد و بدل شده، ارسال اطلاعات دریافت شده از ASP ها، اطلاعات کشتی‌های دارای پرچم کشور جاری و ذخیره سازی و نگهداری کلیه Log های عملیات انجام شده و مبادله اطلاعات با IDE را بر عهده دارند. DC ها برای تبادل بخشی از اطلاعات LRIT با DDP در ارتباط هستند.

– طرح توزیع داده (DDP)^{۱۲} LRIT

چگونگی توزیع بخشی از اطلاعات مورد نیاز DC ها در DDP تعریف می گردد. DDP شامل محدوده های جغرافیایی، کشورهای مجاز به دسترسی اطلاعات، کشورهای غیر مجاز به دسترسی اطلاعات (لیست سیاه)، فاصله دلخواه شناور از بنادر جهت شروع ردیابی و دوره زمانی مربوطه، اسامی و مشخصات بنادر و اماکن بندری کشور به همراه UNLOCODE هر کدام و... است.

– مرکز بین المللی تبادل اطلاعات (IDE)^{۱۳}

انتقال همه پیام های LRIT توسط DC ها از طریق IDE صورت می پذیرد. پیام ها بر اساس IP آدرس های درون DDP به DC مورد نظر انتقال می یابند. IDE اطلاعات Header پیام‌های رد و بدل شده را جهت نظارت IMSO و نیز محاسبه مقادیر هزینه های پیام‌های ارسالی Log می-

⁶ Data Center

⁷ Vessel Monitoring System

⁸ National DC

⁹ Regional DC

¹⁰ Cooperative DC

¹¹ International DC

¹² Data Distribution Plan

¹³ International Data Exchange

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	پیچیدگی پروژه:
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸
شماره نسخه: ۰	صفحه ۱۲ از ۲۸
طبقه‌بندی: خیلی محرمانه	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

نماید. شایان ذکر است اطلاعات موقعیت های جغرافیایی یا در حقیقت Body پیغام های مبادله شده در IDE ذخیره نمی گردند.

– کاربران LRIT یا به بیان بهتر بهره برداران اصلی اطلاعات LRIT عمدتاً شامل افراد زیر هستند:

- دولت های صاحب پرچم برافراشته شده توسط کشتی^{۱۴}
- دولت های متعاهدی که کشتی های دولت مقابل متعاهد قصد ورود به بنادر آن را دارند^{۱۵}
- کشورهای متعاهد که کشتی های دولت صاحب پرچم در فاصله ۱۰۰۰ مایلی آنها تردد دارند.^{۱۶}
- جستجو و نجات (SAR)^{۱۷}

۳- اهداف اصلی و محدودیت ها

اهداف اصلی از پیاده سازی ساختار LRIT عبارتند از:

- ✓ ارائه یک سامانه یکپارچه جهانی برای شناسایی و ردیابی کشتی ها.
- ✓ افزایش ایمنی برای مراجع دولتی؛ ساختار LRIT امکان شناسایی و دریافت موقعیت فعلی کشتی - های دولت ها را فراهم می آورد. این اطلاعات به دولت ها این امکان را می دهد تا مخاطرات ممکن برای کشتی های خود را ارزیابی نموده و اقدامات مناسب را برای کاهش اثرات این خطرات اتخاذ نمایند.
- ✓ افزایش ضریب ایمنی دریایی، بهبود حفاظت از محیط زیست و ارتقای سطح امداد و نجات؛ وجود چنین سامانه یکپارچه ای امکان ردیابی کشتی های دچار مشکل شده را فراهم می نماید، بدین

¹⁴ Flag State

¹⁵ Port State

¹⁶ Coastal State

¹⁷ Search and Rescue

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها	شركت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۳ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

ترتیب کشتی مذکور می‌تواند درخواست کمک از کشتی‌های مجاور خود نماید. از سوی دیگر زمان پاسخ گروه‌های امداد و نجات با امکانات این سامانه کاهش می‌یابد.

از آنجایی که سامانه LRIT یک مکانیزم جهانی است بنابراین در معماری آن محدودیت‌های زیر مفروض است:

- ✓ کلیه قوانین و مقرراتی که توسط کمیته ایمنی دریانوردی در رابطه با کارایی سامانه‌های LRIT تصویب می‌نماید، توسط کشورهای متعاقد لازم الاجراست.
- ✓ از سوی دیگر، کلیه قوانین مصوب کمیته ایمنی دریانوردی، تحت حقوق و قوانین بین‌المللی دریایی از قبیل قوانین مربوط به آب‌های آزاد، مناطق ویژه تجاری، مناطق همجواری و تنگه‌ها و ... می‌باشد.
- ✓ در پیاده‌سازی سامانه LRIT باید موافقت‌نامه‌ها، قوانین و استانداردهایی که توسط کنوانسیون بین‌المللی به منظور حفاظت اطلاعات ناوبری ارائه شده‌اند لحاظ گردد.
- ✓ کلیه بخش‌های عملیاتی و فنی سامانه LRI باید با مقررات ۱-۱۹ سولاس و مشخصات فنی منتشر شده برای سامانه LRIT تطابق داده شوند.
- ✓ سامانه‌های LRIT باید ممیزی‌های صورت گرفته توسط IMSO را با موفقیت پشت سر بگذارند.
- ✓ به منظور فراهم شدن امکان تعامل با سایر سامانه‌ها لازم است الزامات فنی منتشر شده به طور دقیق رعایت شوند. هر یک از ماژول‌های موجود در سامانه LRIT دارای محدودیت‌ها و قابلیت‌های مشخصی می‌باشند که کلیه پیاده‌کنندگان این سامانه می‌بایست محدودیت‌های اشاره شده در هر بخش را مد نظر قرار دهند.
- ✓ الزامات تعیین شده در DDP در راستای تعیین کشورهای مجاز و غیر مجاز برای دستیابی به اطلاعات یک کشتی می‌بایست رعایت گردند.
- ✓ الویت پیام‌های دریافتی توسط DC ها در درج و انتشار باید مد نظر قرار گیرد.

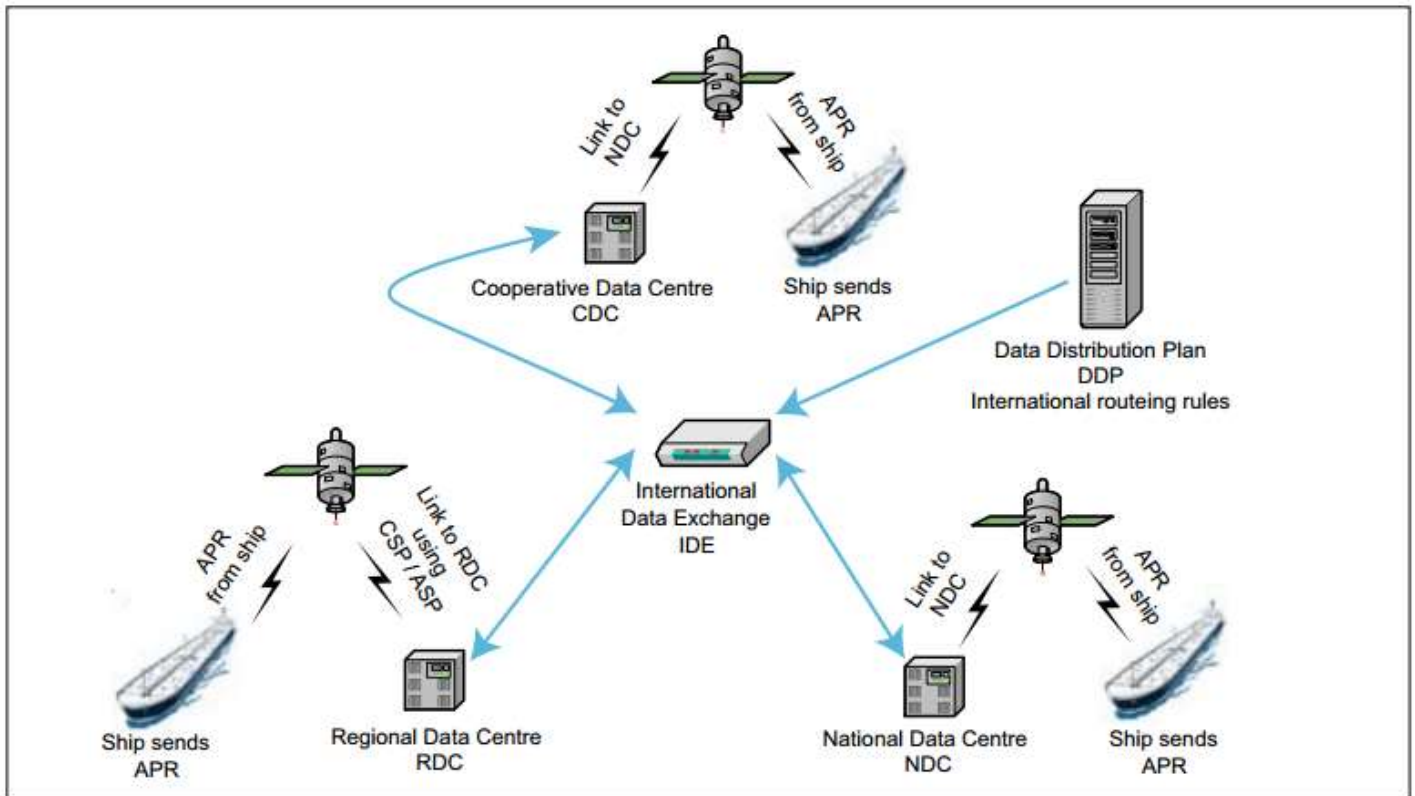
عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۴ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

✓ بروز رسانی اطلاعاتی که نیاز به بروز رسانی دارند باید در کوتاهترین زمان ممکن صورت گیرد.

۴- نمای فرآیندی کسب و کار



در تصویر فوق، فرآیند تبادل اطلاعات بین عناصر سامانه LRIT به تصویر کشیده شده است. تجهیزات مربوط به LRIT کشتی که قبلا بر روی آن نصب شده اقدام به ارسال اطلاعات خود از قبیل شناسه تجهیزات، طول و عرض جغرافیایی و زمان ارسال اطلاعات به ماهواره مربوط به خود می نماید. به صورت پیش فرض ارسال اطلاعات هر ۶ ساعت یکبار به صورت خودکار صورت می گیرد مگر آنکه DC قبلا درخواست ارسال اطلاعات در تناوب های دیگر را داده باشد. CSP اطلاعات دریافت شده از تجهیزات کشتی را برای ASP ارسال می نماید. سایر اطلاعات مربوط به کشتی از قبیل شناسه کشتی، نام کشتی، زمان دریافت اطلاعات از کشتی، زمان ارسال اطلاعات به DC و

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۵ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

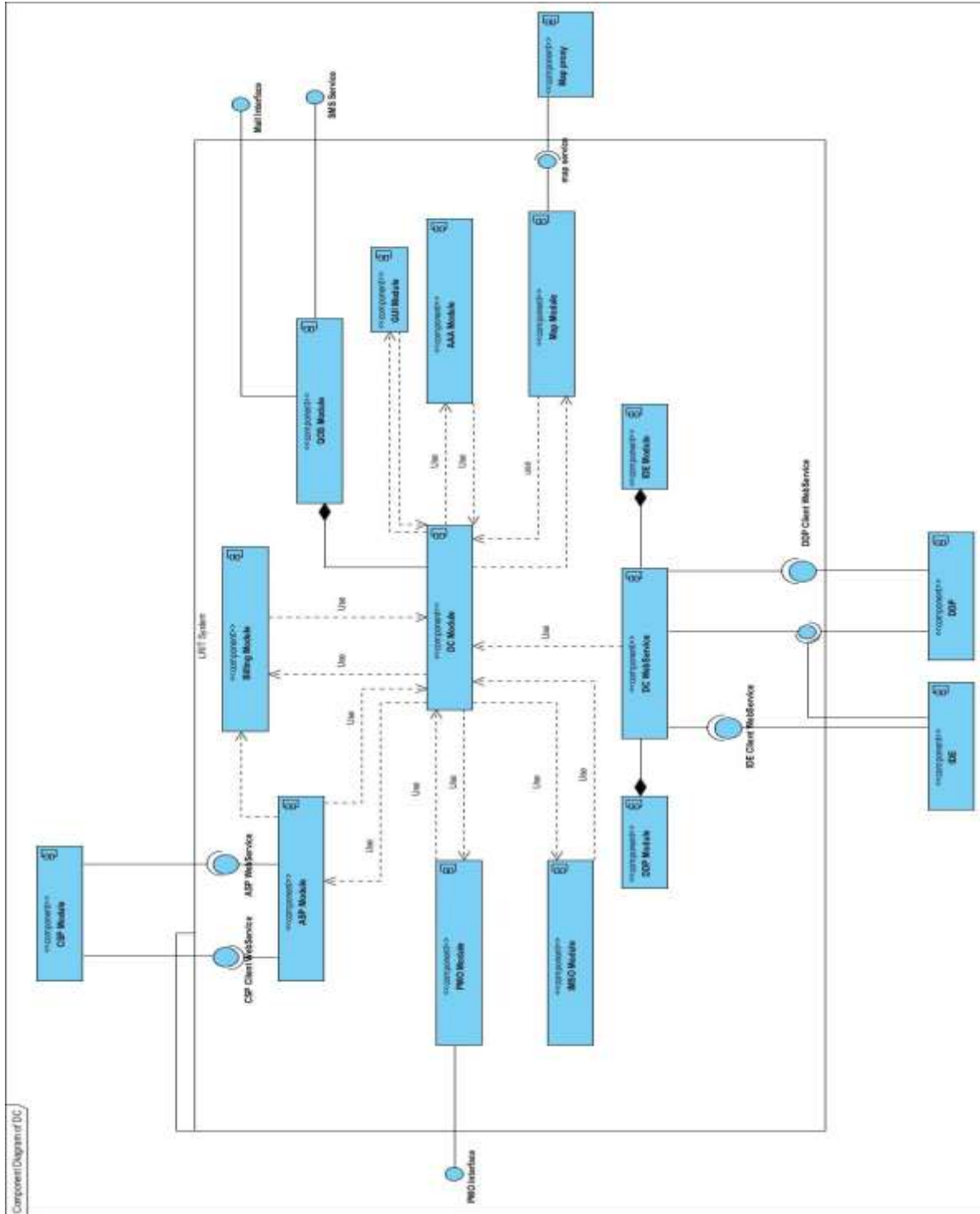
شناسه DC مربوط به کشتی را به اطلاعات ارسال شده توسط CSP افزوده و برای DC ارسال می نماید. DC نیز زمان دریافت اطلاعات از ASP و زمان ارسال اطلاعات به کاربر درخواست کننده را به اطلاعات می افزاید. DC بر اساس اطلاعات موجود در فایل DDP XML از طریق IDE به درخواست های سایر DC ها پاسخ می دهد و پس از ارسال اطلاعات کشتی، DC ارسال کننده اطلاعات، بابت ارسال اطلاعات به DC دریافت کننده اطلاعات (یا DC دارای Polygon فعال که کشتی DC ارسال کننده اطلاعات به آن وارد شده) را بدهکار می نماید. اطلاعات مزبور توسط IDE ذخیره می گردد و ملاک رفع اختلاف مالی DC ها، اطلاعات تراکنش های ثبت شده در IDE است.

نمودار صفحه بعد معماری سامانه LRIT در حال تولید را نشان می دهد.

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۶ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)



عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	پسچیدگی پروژه:	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰	صفحه ۱۷ از ۲۸



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

دارای فرآیندهای جانبی نظیر ثبت کشتی‌ها، دریافت گزارشات مالی، ارسال خودکار اطلاعات LRIT سامانه برقرار Message Passing قواعد LRIT و ... نیز می‌باشد. از آنجایی که بین ماژول‌های DDP، بروزرسانی IDE به است هر ماژول به منظور ایفای درست نقش خود در فرآیند اصلی، پیغام‌ها و جریان گردش اطلاعات متعلق به خود را جهت محاوره با ماژول‌های طرف صحبت دارد. پیغام‌های مبادله شده بین ماژول‌های در ارتباط، دارای ساختار مشخص و قابل درک برای طرفین است. این پیغام‌ها در بردارنده فرآیند اصلی، فرآیندهای جایگزین و روالهای بروز استثنا هستند که در تحلیل هر یک از موارد کاربرد^{۱۸}، تشریح خواهند شد.

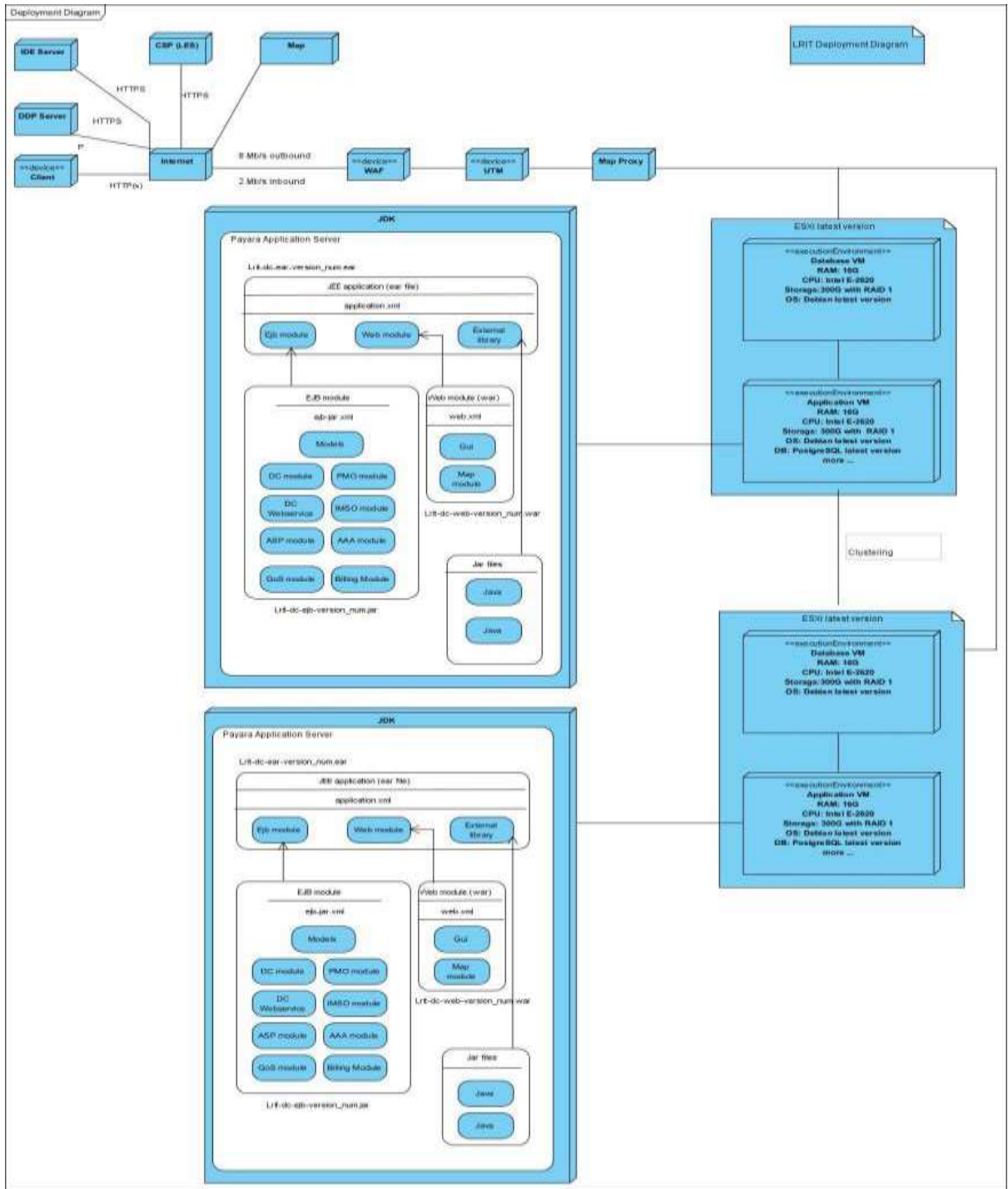
در ادامه Deployment Diagram سامانه LRIT در حال تولید که نشان دهنده بخشی از معماری سخت افزاری، نرم افزاری و محیط استقرار سامانه است از نظر می‌گذرد.

¹⁸Usecase Specification

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۸ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	بسیار بالا
شماره نسخه: ۰	



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)



عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شیرت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۱۹ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

۵- برخی اجزای سازمانی جهانی مرتبط با LRIT

IMO: طرح تأسیس سازمان بین‌المللی دریانوردی (International Maritime Organization) در ۶ مارس ۱۹۴۸ در کنفرانسی که در ژنو برگزار شده بود به تصویب رسید. این سازمان ۱۰ سال بعد اجرایی گردید و از سال ۱۹۵۸ شروع به کار در جامعه بین‌المللی نمود. سازمان مذکور سابقاً سازمان مشورتی دریایی بین‌الدول (Inter Governmental Maritime Consultative Organization) خوانده می‌شد اما از سال ۱۹۸۲ به سازمان بین‌المللی دریانوردی تغییر نام داد. هدف سازمان بین‌المللی دریانوردی، تسهیل همکاری و مبادله اطلاعات میان کشورهای عضو در زمینه موضوعات فنی مربوط به کشتی‌رانی و به وجود آوردن عالی‌ترین معیارهای ایمنی دریایی است. تأسیس سازمان مذکور نقطه عطفی در جامعه بین‌المللی به شمار می‌آید چرا که این نخستین بار است که یک رکن بین‌المللی صرفاً اختصاص به مسائل دریایی دارد. این سازمان هم‌اکنون با ۱۷۱ عضو و ۳ عضو وابسته یکی از مؤسسات تخصصی وابسته به سازمان ملل متحد است و مقر آن در لندن (انگلستان) می‌باشد. این سازمان به طور کلی صلاحیت دارد در خصوص کلیه مسائل اداری و حقوقی مربوط به دریانوردی، اقدامات و تصمیمات لازم را انجام دهد و تاکنون پس از ۵۳ سال فعالیت مستمر توانسته است ۵۰ کنوانسیون و پروتکل و بیش از ۱۰۰۰ کد و توصیه‌نامه در رابطه با ایمنی دریانوردی، جلوگیری از آلودگی آب‌ها و موضوعات مرتبط دیگر را به تصویب برساند.

MSC: (Maritime Safety Committee) کمیته ایمنی دریانوردی که یکی از کمیته‌های اصلی IMO می‌باشد و کلیه سیاست‌گذاری‌ها، قوانین و مقررات سامانه LRIT در این کمیته تهیه، تدوین و تصویب می‌گردد.

IMO: (International Mobile Satellite Organization) سازمان جهانی ماهواره‌ای سیار که از سوی IMO جهت نظارت بر عملکرد کل سامانه LRIT تعیین گردیده است و سالیانه از مرکز داده ملی کشور ممیزی به عمل می‌آورد.

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۰ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

States/Administrators: کشورهای متعاقد. سازمان بنادر و دریانوردی جمهوری اسلامی ایران به عنوان متولی امور دریانوردی کشور نیز عضو کنوانسیون سولاس می باشد. اداره کل امور دریایی این سازمان امور مربوط به بروز رسانی DDP، ثبت کشتی ها، شناسایی و ردیابی کشتی های تحت پرچم جمهوری اسلامی ایران و ردیابی و مسیر یابی کشتی های موجود در Polygon های جمهوری اسلامی را بر عهده دارد. علاوه بر کارشناسان اجرایی و اپراتورهای مربوطه که کاربران اصلی سامانه محسوب می شوند، دولت جمهوری اسلامی ایران، مدیران ارشد سازمان، واحد فناوری اطلاعات سازمان نیز از جمله ذینفعان مربوط به سامانه LRIT کشور به حساب می آیند. کشتی های مشمول ضوابط LRIT نیز از دیگر ذینفعان این سامانه محسوب می شوند.

۶- جنبه های منابع انسانی

معماری منابع انسانی مستلزم مطالعه و تعیین معماری وضع موجود منابع انسانی است. در معماری منابع انسانی مفاهیمی چون "منبع محوری"، "شایستگی های اصلی"، "قابلیت های اصلی"، "یادگیری"، و "دانش" مفاهیمی پرکاربرد و آشنا هستند به طوری که با ترکیب همه آنها معماری منابع انسانی بوجود می آید. در دیدگاه معماری منابع انسانی، افراد اهمیت استراتژیک دارند و باید همراستا با استراتژی سازمان، رفتارها و فعالیت های آنها را نیز تنظیم نمود. افراد به عنوان سرمایه انسانی سازمان محسوب می شوند که باید مبنای سرمایه گذاری قرار گیرند تا بتوانند شایستگی های کلیدی سازمان را بوجود آورند. کارکنان، منابع دانشی سازمان هستند و نوع رابطه آنها با سازمان بر مبنای ارزش آفرینی و دانش استراتژیک و منحصر به فرد آنها تعیین می شود.

همراستا با استراتژی جمهوری اسلامی ایران مبنی بر پیوستن کشور به لیست کشورهای متعاقد به کنوانسیون سولاس و لزوم پیاده سازی سامانه LRIT، فعالیت های منابع انسانی درگیر نیز دچار تغییراتی شد. طبیعتاً با دانش موجود از به کارگیری سامانه LRIT و نیز تجربه کاربران و ذینفعانی که اشاره شده، فرآیند بومی سازی این سامانه به شیوه موثرتری پیش رفته و پس از استقرار نسخه بومی این سامانه شاهد کارکردهای موثرتری از آن خواهیم بود. علاوه بر این، پس از اتمام فرآیند تولید و بهره برداری از سامانه LRIT، دانش پیاده سازی و مدیریت

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۱ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

این سامانه نیز در کشور نهادینه شده و می تواند منجر به اشتغال زایی و روند پرورش نیروهای توانمند در زمینه تولید و نگهداری این سامانه گردد.

۷- اهداف کمی و کارایی

مهمترین اهداف کمی و کارایی سامانه LRIT به شرح زیر است:

• خوش کاری :

در طراحی سامانه، می بایست عواملی چون یکپارچگی رابط کاربر، راحتی کار با سیستم، زیبایی، همخوانی رابط کاربر و استفاده از ابزارها در صورت نیاز استفاده گردد. علاوه بر موارد فوق مسایل زیر نیز در این بخش باید منظور گردد:

- ✓ عناوین مربوط به فرمها، منوها و تمامی فیلدهای موجود در صفحه می بایست حتی المقدور به زبان فارسی بوده و به صورت خوانا باشد.
- ✓ حرکت بین و درون صفحات سیستم و همه عملیات سیستم باید از طریق موس قابل اجرا باشد.
- ✓ هنگام بروز خطاهای نرم افزاری و یا اطلاعاتی باید این خطاها بصورت پیغامهای فارسی به اطلاع کاربر رسیده شود.
- ✓ زمان لازم برای یادگیری استفاده سیستم و انجام فعالیتهای روزمره با استفاده از آن بصورت جدول زیر تخمین زده می شود (زمانهای داده شده، با فرض دسترسی به شبکه با سرعت مناسب و سرعت متناسب کامپیوترهای کاربران در نظر گرفته شده است) :

نوع کاربر	مدت زمان یادگیری	زمان انجام یک فعالیت متوسط
کاربر حرفه ای کامپیوتر بدون تجربه قبلی	۱ تا ۱۵ روز	۱ تا ۳ دقیقه

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها	شركت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۲ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

کاربر عادی کامپیوتر بدون تجربه قبلی	۷ تا ۳۰ روز	۳ تا ۵ دقیقه
کاربر ضعیف بدون تجربه قبلی	۲ تا ۴ ماه	۵ تا ۱۰ دقیقه

✓ برای انجام فعالیتهای با استفاده از سیستم، یک کتابچه راهنما که در آن نحوه انجام کار و قدم-های اجرایی آن برای هر یک از فرم ها توضیح داده خواهد شد در مراحل پایانی پروژه تدوین خواهد شد.

• قابلیت اطمینان

➤ قابلیت در اختیار بودن سیستم^{۱۹} :

سیستم به صورت ۲۴ ساعت در روز و ۷ روز در هفته بدون توجه به ایام تعطیل قابل بهره برداری خواهد بود. حداکثر زمان غیرعملیاتی بودن سیستم دو دقیقه در ماه می باشد. این تعهد مربوط به بخش های تحت کنترل پیمانکار می باشد و در صورت وجود مشکل در سرویس های بیرونی از قبیل CSP، تجهیزات ارسال اطلاعات LRIT، ASP، IDE یا DDP پیمانکار قادر به ارائه تعهد نمی باشد.

➤ زمان لازم برای تعمیر^{۲۰}:

متوسط زمان اشکال یابی و اصلاح اشکال در سیستم های مبتنی بر وب به طور معمول از ۴ ساعت تا ۵ روز (از زمان گزارش آن) می باشد. در مورد سیستم مذکور این مقدار به ۲ ساعت قابل تقلیل می باشد. البته باید توجه داشت که ممکن است رفع بعضی از اشکالها نیاز به اعمال تغییرات اساسی نرم

¹⁹ Availability

²⁰ Mean Time To Repair

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها	شركت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۳ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

افزاری در سیستم داشته باشند که این دسته با صرف وقتی در حدود ۳ تا ۷ روز قابل اصلاح می باشند (در صورتیکه مشکل به وجود آمده نیاز به زمان بیشتری داشته باشد و یا بسته به شرایط و یا اولویت های کاری در زمان ذکر شده نتوان به حل مشکل پرداخت به کارفرما اعلام می گردد).

➤ حداکثر تعداد خطاها^{۲۱}:

حداکثر تعداد Bug های مجاز برای برنامه مطابق استانداردهای جهانی ۶ ایراد در ازای هر ۱۰۰۰ خط برنامه می باشد.

➤ تشخیص و ثبت خطاها^{۲۲}:

خطاهایی که به علت عدم کارکرد صحیح قسمت های مختلف سیستم (بانک اطلاعات، ارتباطات، کدهای برنامه و ...) بوجود می آید. در این حالت سیستم پس از تشخیص، آنرا با حداقل مشخصات، شماره خطا - شرح مختصر خطا در یک جدول ثبت (LOG) می نماید. همچنین کد و شرح خطا می تواند به صدا کننده آن متد برگردانده شود و در نهایت و در صورت امکان، شرح خطا به کاربر نمایش داده شود.

• کارآیی:

➤ زمان لازم برای انجام یک تراکنش^{۲۳}:

²¹ Maximum bugs or defect rate

²² Errors Trapping

²³ Response Time for a Transaction

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۴ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

زمانهای ارائه شده بعنوان تخمین‌های اولیه برای انجام تراکنش‌های داخلی سیستم (GUI) با ماژول‌های داخلی که فاقد فراخوانی سرویس از واسط‌های بیرونی هستند) در نظر گرفته شده‌اند.

اتصال به شبکه محلی	نوع تراکنش	نوع اتصال
۲۰ تا ۴۰ ثانیه	تراکنشهای سبک (حد اکثر یک جدول پایگاه داده)	
۴۰ تا ۷۰ ثانیه	تراکنشهای متوسط (حداکثر ۴ جدول پایگاه داده، هر یک ۱۰۰ رکورد)	
۷۰ تا ۵۰۰ ثانیه	تراکنشهای سنگین (مانند محاسبات که با قسمت زیادی از پایگاه داده کار دارد، هر یک ۱۰۰ رکورد)	

بطور کلی سیستم باید حدود ۸۰٪ تراکنشها (تراکنشهای متوسط) را برای اتصالات محلی در حدود ۲ دقیقه انجام دهد.

مطابق با استاندارد تعریف شده توسط IMO برای کارایی سیستم‌های LRIT در رابطه با زمان پاسخ‌دهی می‌بایست حداقل‌های زیر ارائه گردند:

✓ اطلاعات LRIT حداکثر پس از ۱۵ دقیقه از ارسال توسط کشتی در اختیار کاربر درخواست کننده قرار گیرد.

✓ اطلاعات مبتنی بر تقاضا کاربر ۲۴ می‌بایست در حداکثر زمان ۳۰ دقیقه پس از درخواست کاربر، ارائه گردد.

24 On-demand

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۵ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

➤ توان عملیاتی^{۲۵}:

متطابق با استاندارد تعریف شده توسط IMO برای کارایی سیستم‌های LRIT در رابطه با توان عملیاتی حداقل‌های زیر ارائه گردند:

- ✓ کیفیت سرویس‌های ارائه شده توسط سیستم LRIT که از فرمول زیر محاسبه می‌شوند در هر ۲۴ ساعت می‌بایست حداقل ۹۵ درصد و در هر ماه می‌بایست حداقل ۹۹ درصد باشد:
- تعداد درخواست‌های دریافت شده/ تعداد کل درخواست‌های اطلاعات LRIT * ۱۰۰

➤ استفاده از منابع^{۲۶}:

منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سرورهای داخلی سامانه که به طور کامل در اختیار این سامانه قرار دارد می‌بایست توان استفاده ۱۰۰٪ از منابع تخصیص داده شده را داشته باشد.

• قابلیت پشتیبانی:

➤ توسعه پذیری^{۲۷}:

²⁵ Throughput

²⁶ Resource utilization

²⁷ Scalability

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۶ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پیچیدگی پروژه:	بسیار بالا

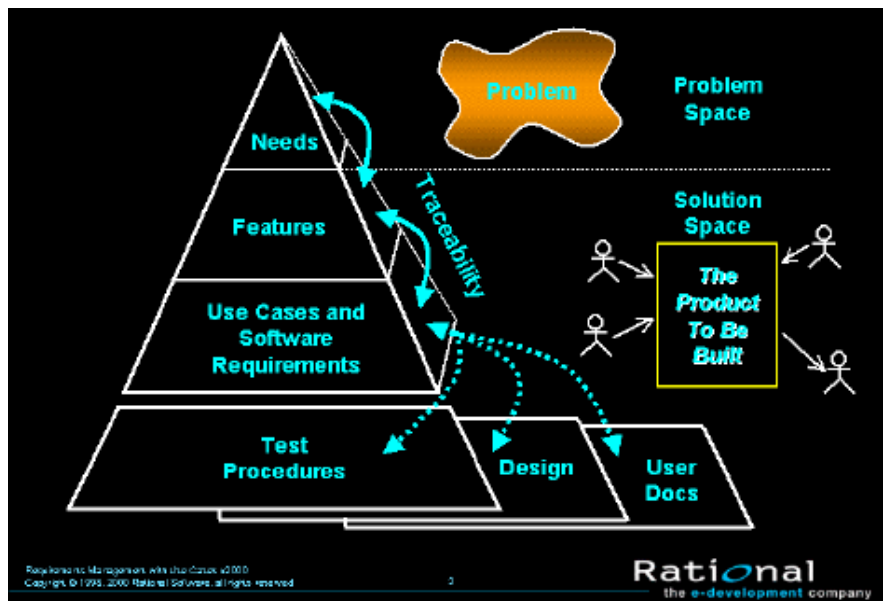


پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

مقیاس و حدود سیستم در محدوده نیازمندیهای ذکر شده که جزء الزامات پروژه می باشد. از آنجایی که معماری سیستم^{۲۸} مبتنی بر معماری سرویس گرا می باشد سهولت امکان توسعه در آینده در آن مدنظر قرار داده شده است.

➤ ردیابی نیازمندی ها^{۲۹}:

ردیابی نیازمندیهای مطرح شده با تولید مستندات مکرر و با بروزآوری مستندات انجام می گیرد، باید توجه کرد که در فاز Inception ردیابی صرفا در ۲ یا ۳ سطح صورت می گیرد از موارد کاربرد و نیازهای مکمل به ویژگی ها و از ویژگی ها به نیازهای خام و درخواستهای کاربر.



²⁸ Software Architecture

²⁹ Traceability

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)	شركت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۷ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	شماره نسخه: ۰
پسچیدگی پروژه:	بسیار بالا



پروژه: سامانه شناسایی و ردیابی کشتی ها از راه دور (LRIT)

• قیود واسط کاربری:

رابط کاربری در سامانه مورد توسعه مبتنی بر وب بوده و از طریق مرورگرهای مختلف قابل دسترسی می-باشد. برای مرورگر Internet Explorer نسخه ۱۱ به بعد در نظر گرفته شده است تا کلیه کامپوننت‌های مورد استفاده به درستی کار نمایند. علاوه بر IE11، مرورگرهای پیش‌فرض برای ارتباط با سامانه مرورگر گوگل کروم و فایرفاکس می‌باشند.

پایان

عنوان سند: سند معماری کسب و کار پروژه تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی، آموزش و عملیاتی سازی سامانه شناسایی و ردیابی کشتی‌ها از راه دور (LRIT)	شرکت شبکه علمی غرب آسیا
تهیه کننده: حیدرعلی کورنگی	طبقه‌بندی: خیلی محرمانه
تاریخ تنظیم: ۱۳۹۶/۰۳/۱۴	صفحه ۲۸ از ۲۸
آخرین بروز رسانی: ۱۳۹۶/۱۰/۲۸	بسیار بالا
شماره نسخه: ۰	پیچیدگی پروژه: