



دانشگاه صنعتی امیر کبیر
(پلی تکنیک تهران)

طرح کلان ملی

"مطالعه و طراحی سیستم‌های حمل و نقل هوشمند درون شهری و برون شهری"

دانشگاه صنعتی امیر کبیر
(پلی تکنیک تهران)

بسته های خدمات در سند معماری حمل و نقل هوشمند ایران جهت پاسخ گویی به ۳۷ نیاز کاربر «نگارش اول»

کارفرما:

شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری

مجری:

پژوهشکده حمل و نقل و سیستم‌های هوشمند

دانشگاه صنعتی امیر کبیر

بهار ۹۵

فهرست مطالب

- ۱ بسته های خدمات در معماری سیستمهای حمل و نقل هوشمند ایران..... ۴
- ۲ بسته های خدماتی مورد نیاز برای پاسخ گویی به ۳۷ نیاز حمل و نقلی کشور..... ۱۱
- ۱-۲ نیاز به ایمنی و راحتی انسان ۱۱
- ۱-۲-۱ زیر نیاز ایمنی انسان..... ۱۱
- ۲-۱-۲ زیر نیاز امنیت انسان ۱۲
- ۳-۱-۲ زیر نیاز راحتی سفر برای انسان..... ۱۲
- ۴-۱-۲ زیر نیاز اعمال قانون و جرایم انسان..... ۱۲
- ۵-۱-۲ زیر نیاز جمع آوری داده های مربوط به انسان ۱۳
- ۲-۲ نیاز مدیریت ترافیک و سفر..... ۱۴
- ۱-۲-۲ زیر نیاز کنترل ترافیک..... ۱۴
- ۲-۲-۲ زیر نیاز مدیریت حوادث ۱۵
- 2-2-3 زیر نیاز مدیریت تقاضای سفر ۱۵
- ۴-۲-۲ زیر نیاز ارزیابی و کاهش خطرات گازهای گلخانه‌ای ۱۵
- ۵-۲-۲ زیر نیاز هماهنگی در تقاطع ریلی-بزرگراهی..... ۱۶
- 2-2-6 زیر نیاز اطلاعات پیش از سفر..... ۱۶
- 2-2-7 زیر نیاز اطلاعات در طول مسیر برای راننده..... ۱۶
- 2-2-8 زیر نیاز راهنمای مسیر..... ۱۷
- ۹-۲-۲ زیر نیاز رزرواسیون و هم‌پیمایی ۱۷
- ۱۰-۲-۲ زیر نیاز اطلاعات خدمات مسافر..... ۱۷
- ۳-۲ نیاز مدیریت حمل و نقل عمومی ۱۸
- 2-3-1 زیر نیاز مدیریت خدمات حمل‌ونقل عمومی..... ۱۸
- ۲-۳-۲ زیر نیاز اطلاعات حمل‌ونقل عمومی در طول مسیر..... ۱۹
- 2-3-3 زیر نیاز حمل‌ونقل عمومی سفارشی..... ۱۹
- 2-3-4 زیر نیاز امنیت سفرهای عمومی ۱۹
- 2-4 نیاز خدمات پرداخت الکترونیکی..... ۲۰
- ۵-۲ نیاز مدیریت اطلاعات و بایگانی داده..... ۲۰
- 2-6 نیاز مدیریت حمل کالای تجاری..... ۲۱
- ۱-۶-۲ زیر نیاز ترخیص الکترونیکی خودروی تجاری..... ۲۱
- ۲-۶-۲ زیر نیاز بازرسی خودکار ایمنی جاده‌ای..... ۲۱
- 2-6-3 زیر نیاز پایش ایمنی و امنیت درون خودرویی..... ۲۱

- 2-6-4 زیر نیاز پردازش‌های مدیریت خودروهای تجاری ۲۲
- ۵-۶-۲ زیر نیاز امنیت مواد خطرناک و پاسخ به حادثه ۲۲
- 2-6-6 زیر نیاز جابه‌جایی ناوگان حمل بار ۲۳
- ۷-۲ نیاز مدیریت ساخت، نگهداری ۲۴
- ۸-۲ نیاز مدیریت اضطرار ۲۵
- 2-8-1 زیر نیاز اطلاع رسانی شرایط اضطراری و امنیت شخصی ۲۵
- ۲-۸-۲ زیر نیاز مدیریت خودروی اضطراری ۲۵
- ۳-۸-۲ زیر نیاز واکنش به بلایای طبیعی و تخلیه ۲۶
- 2-9 نیاز ایمنی خودرو ۲۷**
- ۱-۹-۲ زیر نیاز اجتناب از برخورد طولی ۲۷
- ۲-۹-۲ زیر نیاز اجتناب از برخورد جانبی ۲۷
- ۳-۹-۲ زیر نیاز اجتناب از برخورد در تقاطع ۲۸
- ۴-۹-۲ زیر نیاز بهبود دید راننده برای اجتناب از برخورد ۲۸
- ۵-۹-۲ زیر نیاز اقدامات پیشگیرانه قبل از تصادف ۲۸
- ۶-۹-۲ زیر نیاز عملکرد اتوماتیک خودرو ۲۹

۱ بسته های خدمات در معماری سیستمهای حمل و نقل هوشمند ایران

بسته‌های خدمات مورد تأیید سند ملی معماری سیستمهای حمل و نقل هوشمند ایران ۹۷ بسته به

شرح زیر است:

شماره ردیف	کدمعماری	عنوان حوزه خدمات	کد بسته خدمات در معماری مرجع	عنوان بسته خدماتی در معماری ایران	ملاحظات انسان محورانه
IR01	IR-AHTS01	حمل و نقل انسان محور	-	هشدار به کاربر حین عبور از خیابان	*
IR02	IR-AHTS02		-	افزایش دید عقب دوچرخه‌سوار	*
IR03	IR-AHTS03		-	هشدار ایمنی افراد نابینا	*
IR04	IR-AHTS04		-	سامانه موقعیت‌یاب و راهنما	*
IR05	IR-AHTS05		-	سامانه اولویت‌دهی چراغ به کاربر آسیب‌پذیر	*
IR06	IR-ATMS01	مدیریت ترافیک	ATMS01	نظارت بر شبکه	
IR07	IR-ATMS02		ATMS02	نظارت بر ترافیک به کمک داده‌های خودرویی	
IR08	IR-ATMS03		ATMS03	کنترل چراغ‌های راهنمایی	
IR09	IR-ATMS04		ATMS04	سنجش ترافیک	خدمت "جمع آوری اطلاعات از روی موبایل کاربران" به این بسته خدماتی اضافه شود.
IR10	IR-ATMS05		ATMS05	مدیریت خطوط پر سرنشین	
IR11	IR-ATMS06		ATMS06	انتشار اطلاعات ترافیکی	
IR12	IR-ATMS07		ATMS07	مدیریت ترافیک یکپارچه در منطقه	
IR13	IR-ATMS08		ATMS08	مدیریت حوادث ترافیکی	
IR14	IR-ATMS09		ATMS10	اخذ الکترونیکی عوارض	
IR15	IR-ATMS10		ATMS11	کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای	

خدمت "روشنایی خطوط عابر پیاده" به این بسته اضافه شود.	کنترل روشنایی معابر	ATMS12	IR- ATMS11	IR16
	هماهنگی در تقاطع ریل با جاده	ATMS15	IR- ATMS12	IR17
	مدیریت پارکینگ هوشمند	ATMS16	IR- ATMS13	IR18
خدمت "مدیریت و اطلاع‌رسانی توقفگاه دوچرخه‌سوار" به این بسته خدمات اضافه شود.	مدیریت یکپارچه پارکینگ‌های منطقه	ATMS17	IR- ATMS14	IR19
	مدیریت خطوط برگشت‌پذیر	ATMS18	IR- ATMS15	IR20
خدمت "اعمال قانون موتورسوار" و خدمت "اعمال قانون خط عابر پیاده" به این بسته خدماتی اضافه شود.	هشدار دهی و اعمال قانون	ATMS19	IR- ATMS16	IR21
	مدیریت انسداد مسیر	ATMS21	IR- ATMS17	IR22
	محدودیت متغیر سرعت	ATMS22	IR- ATMS18	IR23
	مدیریت پویای خطوط	ATMS23	IR- ATMS19	IR24
	علائم هشدار متغیر	ATMS24	IR- ATMS20	IR25
	عوارض مبتنی بر مسافت پیمایش	ATMS25	IR- ATMS21	IR26
خدمت "شمارش خودکار عابرین و دوچرخه‌سواران" به این بسته خدماتی اضافه شود.	هشدار در محدوده مشترک انسان- خودرو	ATMS26	IR- ATMS22	IR27

خدمت "اطلاع رسانی به کاربران با معلولیت های خاص" به این بسته های خدماتی اضافه شود.	انتشار اطلاعات مسافران	ATIS01	اطلاعات سفر	IR-ATIS01	IR28
	ارائه اطلاعات تعاملی به مسافران	ATIS02		IR-ATIS02	IR29
	راهنمای مسیر خودگردان	ATIS03		IR-ATIS03	IR30
خدمت "مسیریابی دوچرخه" به این بسته اضافه شود.	هدایت مسیر پویا	ATIS04		IR-ATIS04	IR31
خدمت "اطلاع رسانی وضعیت آب و هوا" به دوچرخه سواران و موتورسواران در این بسته اضافه شود.	برنامه ریزی سفر و هدایت مسیر بر پایه ارائه دهنده خدمات اطلاعاتی	ATIS05		IR-ATIS05	IR32
	به اشتراک گذاری داده های حمل و نقل	ATIS06		IR-ATIS06	IR33
	اطلاعات و رزرو خدمات مسافرتی	ATIS07		IR-ATIS07	IR34
خدمت "مدیریت دوچرخه اشتراکی" در این بسته خدماتی اضافه شود.	هم‌پیمایی پویا	ATIS08		IR-ATIS08	IR35
	علامت‌دهی درون خودروبی	ATIS09		IR-ATIS09	IR36
	اطلاعات مسافر در ارتباطات کوتاه‌برد	ATIS10		IR-ATIS10	IR37
*	دریافت تماس‌های اضطراری و اعزام نیرو	EM01	اطلاعات اضطراری	IR-EM01	IR38
*	مسیریابی اضطراری	EM02		IR-EM02	IR39

خدمات "تشخیص و اطلاع‌رسانی حادثه کاربر آسیب پذیر" به این بسته خدمات اضافه شود.	پاسخ به درخواست کمک به صورت بیسیم	EM03		IR-EM03	IR40	
*	خدمات گشت جاده‌ای	EM04		IR-EM04	IR41	
*	حفاظت از زیرساخت‌های حمل‌ونقل	EM05		IR-EM05	IR42	
*	هشدار در محدوده وسیع	EM06		IR-EM06	IR43	
*	سیستم هشدار زود هنگام	EM07		IR-EM07	IR44	
*	پاسخ گوئی به بلایای طبیعی و بازسازی	EM08		IR-EM08	IR45	
*	مدیریت تخلیه و ورود مجدد	EM09		IR-EM09	IR46	
*	اطلاعات مسافر در زمان بلایای طبیعی	EM10		IR-EM10	IR47	
*	نظارت بر ایمنی خودرو	AVSS01		ایمنی خودرو	IR-AVSS01	IR48
خدمات "کنترل استفاده از کلاه ایمنی" برای رانندگان موتورسیکلت و دوچرخه به این بسته اضافه شود.	نظارت بر ایمنی راننده	AVSS02			IR-AVSS02	IR49
*	هشدار ایمنی طولی	AVSS03	IR-AVSS03		IR50	
*	هشدار ایمنی جانبی	AVSS04	IR-AVSS04		IR51	
*	هشدار ایمنی در تقاطع	AVSS05	IR-AVSS05		IR52	
*	اقدامات پیشگیرانه‌ی قبل از برخورد	AVSS06	IR-AVSS06		IR53	
*	بهبود دید راننده	AVSS07	IR-AVSS07		IR54	
خدمات "شناسایی عابر پیاده" به این بسته اضافه شود.	کنترل طولی پیشرفته خودرو	AVSS08	IR-AVSS08		IR55	
*	کنترل جانبی پیشرفته خودرو	AVSS09	IR-AVSS09		IR56	

*	جلوگیری از برخورد در تقاطع‌ها	AVSS10		IR-AVSS10	IR57
*	هدایت خودکار خودرو	AVSS11		IR-AVSS11	IR58
	خدمت "هشدار نقاط کور" و خدمت "ایمنی در تقاطع" در این بسته اضافه شود.	AVSS12		IR-AVSS12	IR59
*	ردیابی وسایل نقلیه عمومی	APTS01	حمل و نقل عمومی	IR-APTS01	IR60
*	حمل و نقل عمومی در مسیرهای ثابت	APTS02		IR-APTS02	IR61
*	حمل و نقل عمومی بر مبنای درخواست	APTS03		IR-APTS03	IR62
*	مدیریت جمع‌آوری کرایه حمل و نقل عمومی	APTS04		IR-APTS04	IR63
*	امنیت حمل و نقل عمومی	APTS05		IR-APTS05	IR64
*	مدیریت ناوگان حمل و نقل عمومی	APTS06		IR-APTS06	IR65
*	یکپارچه‌سازی حمل و نقل ترکیبی	APTS07		IR-APTS07	IR66
*	اطلاعات مسافران حمل و نقل عمومی	APTS08		IR-APTS08	IR67
*	اولویت حمل و نقل عمومی در تقاطعات چراغ دار	APTS09		IR-APTS09	IR68
	خدمت "جمع‌آوری اطلاعات از روی موبایل کاربران" به این بسته خدماتی اضافه شود.	APTS10		IR-APTS10	IR69
	مدیریت ناوگان و عملیات متصدیان خودروهای تجاری	COV01	مدیریت حمل کالای تجاری	IR-CVO01	IR70
	مدیریت حمل بار	COV02		IR-CVO02	IR71
	ترخیص الکترونیکی	COV03		IR-CVO03	IR72
	فرآیندهای مدیریتی خودروهای تجاری	COV04		IR-CVO04	IR73

	ترخیص الکترونیک در مرزهای بین-الملل	COV05		IR-CVO05	IR74
	توزین در حال حرکت	COV06		IR-CVO06	IR75
*	ایمنی کنار جاده‌ای خودروهای تجاری	COV07		IR-CVO07	IR76
*	ایمنی درون خودرویی خودروهای تجاری	COV08		IR-CVO08	IR77
	نگهداری ناوگان خودروهای تجاری	COV09		IR-CVO09	IR78
*	مدیریت مواد خطرناک	COV10		IR-CVO10	IR79
*	تشخیص امنیت و کاهش خطر مواد خطرناک	COV11		IR-CVO11	IR80
*	تشخیص امنیت راننده خودروی تجاری	COV12		IR-CVO12	IR81
	پایش تخصیص در حمل بار	COV13		IR-CVO13	IR82
	ردیابی خودروها و تجهیزات ساخت، نگهداری و تعمیر	MC01		IR-MC01	IR83
	نگهداری و تعمیر خودروهای ساخت، نگهداری و تعمیر	MC02		IR-MC02	IR84
	جمع‌آوری داده‌های جوی	MC03		IR-MC03	IR85
	توزیع و پردازش اطلاعات جوی	MC04		IR-MC04	IR86
	عملیات نگهداری و تعمیر خودکار معابر	MC05	IR-MC05	IR87	
	نگهداری زمستانی	MC06	IR-MC06	IR88	
	ساخت، نگهداری و تعمیر معابر	MC07	IR-MC07	IR89	
*	مدیریت ناحیه کار	MC08	IR-MC08	IR90	
*	ایمنی ناحیه کار	MC09	IR-MC09	IR91	
	هماهنگی فعالیت‌های ساخت، نگهداری و تعمیر	MC10	IR-MC10	IR92	
	نظارت بر کاوشگر محیطی	MC11	IR-MC11	IR93	
خدمات "پایش مسیرهای دوچرخه‌سواران و عابران" به این بسته خدماتی اضافه شود.	نظارت بر زیرساخت‌ها	MC12	IR-MC12	IR94	

مدیریت ساخت، نگهداری و تعمیر



	داده‌گاه سیستم‌های حمل و نقل هوشمند	AD01	مدیریت پایگانی داده	IR-AD01	IR95
	انبار داده‌های سیستم‌های حمل و نقل هوشمند	AD02		IR-AD02	IR96
	انبار داده‌ی مجازی سیستم‌های حمل و نقل هوشمند	AD03		IR-AD03	IR97

۲ بسته های خدماتی مورد نیاز برای پاسخ گویی به ۳۷ نیاز حمل و نقلی کشور

در این بخش برای هر یک از نیازها و زیرنیازهای یاد شده در عناوین زیربخشها، که به عنوان نیازهای کاربر در هر یک از شبکه های درون و برون شهری می تواند لحاظ شود و از سوی دست اندرکاران امر به عنوان سیاست گذاری انتخاب شوند، بسته های خدماتی از معماری سیستمهای حمل و نقل هوشمند ایران که برای پاسخ گویی به این نیازها به صورت همیار عمل می نمایند، در جدولهای مربوطه ارائه می شود.

۱-۲ نیاز به ایمنی و راحتی انسان

۱-۱-۲ زیر نیاز ایمنی انسان

الف: هشدار و جلوگیری از تصادف با کاربر آسیب پذیر

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-AVSS12	موتور سوار	هشدار نقاط کور
	عابر پیاده، دوچرخه	ایمنی تقاطع
	عابر پیاده	شناسایی عابر پیاده
IR-AHTS01 IR-AVSS08	عابر پیاده و دوچرخه	هشدار ایمنی عابر
IR-ATMS11 IR-AVSS07	عابر پیاده	روشنایی خطوط عابر پیاده
IR-AHTS02	دوچرخه	افزایش دید عقب دوچرخه سوار
IR-AHTS03	عابر پیاده (نابینا)	هشدار ایمنی افراد نابینا
IR-AVSS02	دوچرخه، موتورسوار	کنترل استفاده از کلاه ایمنی

ب: تشخیص و اطلاع رسانی حادثه

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-EM03	کاربر آسیب پذیر	شناسایی حادثه برای کاربر آسیب پذیر و تماس خودکار با مرکز امداد

۲-۱-۲ زیر نیاز امنیت انسان

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-APTS05	مدیریت و کاربران حمل و نقل	امنیت حمل و نقل عمومی
IR-CVO11	مدیریت و کاربران حمل و نقل	تشخیص امنیت و کاهش خطر مواد خطرناک
IR-CVO12	مدیریت و کاربران حمل و نقل	تشخیص امنیت راننده خودروی تجاری
IR-EM05	مدیریت و کاربران حمل و نقل	حفاظت از زیرساخت‌های حمل و نقل
IR-EM07	مدیریت و کاربران حمل و نقل	سیستم هشدار زود هنگام

۲-۱-۳ زیر نیاز راحتی سفر برای انسان

الف: اطلاع‌رسانی، موقعیت‌یابی و مسیریابی

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-AHTS04	کودکان، سالمندان، ناتوانی ذهنی	سامانه موقعیت‌یاب و راهنما
IR-ATIS04	دوچرخه	مسیریابی دوچرخه
IR-ATIS05	عابر پیاده، دوچرخه	اطلاع‌رسانی وضعیت آب‌وهوا
IR-ATMS14	دوچرخه موتور سوار	مدیریت و اطلاع‌رسانی توقفگاه دوچرخه‌سوار
IR-ATIS08	دوچرخه	مدیریت دوچرخه اشتراکی

۲-۱-۴ زیر نیاز اعمال قانون و جرایم انسان

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATMS16	موتورسوار	اعمال قانون موتورسوار
	خودرو و موتورسوار	اعمال قانون خط عابر پیاده

۲-۱-۵ زیر نیاز جمع آوری داده های مربوط به انسان

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
پایش مسیرهای دوچرخه‌سواران و عابران	مراکز داده و تعمیر و نگهداری	IR-MC12
شمارش خودکار عابرین و دوچرخه‌سواران	مراکز داده	IR-ATMS22
جمع آوری اطلاعات از روی موبایل کاربران	مراکز داده	IR-ATMS04 IR-APTS10

۲-۲ نیاز مدیریت ترافیک و سفر

۱-۲-۲ زیر نیاز کنترل ترافیک

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
نظارت بر شبکه	مراکز کنترل ترافیک و کاربران	IR-ATMS01
نظارت بر ترافیک به کمک داده‌های خودرویی		IR-ATMS02
کنترل چراغ‌های راهنمایی		IR-ATMS03
سنجش ترافیک		IR-ATMS04
مدیریت خطوط پر سرشبین		IR-ATMS05
انتشار اطلاعات ترافیکی		IR-ATMS06
مدیریت ترافیک یکپارچه در منطقه		IR-ATMS07
کنترل روشنایی معابر		IR-ATMS11
مدیریت خطوط برگشت پذیر		IR-ATMS15
هشدار دهی و اعمال قانون		IR-ATMS16
مدیریت انسداد مسیر		IR-ATMS17
محدودیت متغیر سرعت		IR-ATMS18
مدیریت پویای خطوط		IR-ATMS19
علائم هشدار متغیر		IR-ATMS20
هشدار در محدوده مشترک انسان-خودرو	IR-ATMS22	
به اشتراک گذاری داده‌های حمل و نقل	کاربران	IR-ATIS06
اطلاعات و رزرو خدمات مسافرتی		IR-ATIS07
مسیریابی اضطراری	مراکز اورژانس	IR-EM02
یکپارچه سازی حمل و نقل ترکیبی	مدیریت حمل و نقل عمومی	IR-APTS07
اطلاعات مسافریین حمل و نقل عمومی		IR-APTS08

۲-۲-۲ زیر نیاز مدیریت حوادث

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATMS01	مدیریت ترافیک و کاربران	نظارت بر شبکه
IR-ATMS03		نظارت بر ترافیک به کمک داده‌های خودرویی
IR-ATMS04		کنترل چراغ‌های راهنمایی
IR-ATMS06		انتشار اطلاعات ترافیکی
IR-ATMS08		مدیریت ترافیک یکپارچه در منطقه
IR-ATMS17		مدیریت انسداد مسیر
IR-ATMS18		محدودیت متغیر سرعت
IR-ATIS02		کاربران
IR-ATIS03	راهنمای مسیر خودگردان	

۳-۲-۲ زیر نیاز مدیریت تقاضای سفر

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATIS08	کاربران	هم‌پیمایی پویا
IR-APTS04	مدیریت حمل و نقل عمومی	مدیریت جمع‌آوری کرایه حمل‌ونقل عمومی
IR-ATMS05	مدیریت ترافیک	مدیریت خطوط پر سرشین
IR-ATMS10		انتشار اطلاعات ترافیکی
IR-ATMS11		کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای
IR-ATMS14		مدیریت یکپارچه پارکینگ‌های منطقه
IR-ATMS15		مدیریت خطوط برگشت‌پذیر

۴-۲-۲ زیر نیاز ارزیابی و کاهش خطرات گازهای گلخانه‌ای

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATMS11	مدیریت ترافیک	کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای

۲-۲-۵ زیر نیاز هماهنگی در تقاطع ریلی-بزرگراهی

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATMS03	مدیریت ترافیک	کنترل چراغ‌های راهنمایی
IR-ATMS12		هماهنگی در تقاطع ریل با جاده

۲-۲-۶ زیر نیاز اطلاعات پیش از سفر

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATIS01	کاربران	انتشار اطلاعات مسافران
IR-ATIS02		ارائه اطلاعات تعاملی به مسافران
IR-ATIS05		برنامه‌ریزی سفر و هدایت مسیر بر پایه ارائه دهنده خدمات اطلاعاتی
IR-ATIS07		به اشتراک گذاری داده‌های حمل و نقل
IR-MC04	مدیریت ساخت، نگهداری	توزیع و پردازش اطلاعات جوی

۲-۲-۷ زیر نیاز اطلاعات در طول مسیر برای راننده

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATIS01	کاربران	انتشار اطلاعات مسافران
IR-ATIS02		ارائه اطلاعات تعاملی به مسافران
IR-ATIS09		علامت‌دهی درون خودروبی
IR-ATIS10		اطلاعات مسافر در ارتباطات کوتاه‌برد

۲-۸ زیر نیاز راهنمای مسیر

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATIS03	کاربران	راهنمای مسیر خودگردان
IR-ATIS04		هدایت مسیر پویا
IR-ATIS05		برنامه‌ریزی سفر و هدایت مسیر بر پایه ارائه دهنده خدمات اطلاعاتی
IR-EM02	مدیریت اورژانس	مسیریابی اضطراری

۲-۹ زیر نیاز رزرواسیون و هم‌پیمایی

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATIS02	کاربران	ارائه اطلاعات تعاملی به مسافران
IR-ATIS08		هم‌پیمایی پویا

۲-۱۰ زیر نیاز اطلاعات خدمات مسافر

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-ATIS02	کاربران	ارائه اطلاعات تعاملی به مسافران
IR-ATIS04		هدایت مسیر پویا
IR-ATIS07		برنامه‌ریزی سفر و هدایت مسیر بر پایه ارائه دهنده خدمات اطلاعاتی
IR-ATIS10		به اشتراک گذاری داده‌های حمل‌ونقل

۳-۲ نیاز مدیریت حمل و نقل عمومی

۱-۳-۲ زیر نیاز مدیریت خدمات حمل و نقل عمومی

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
ردیابی وسایل نقلیه عمومی	مدیریت حمل و نقل عمومی	IR-APTS01
حمل و نقل عمومی در مسیرهای ثابت		IR-APTS02
حمل و نقل عمومی بر مبنای درخواست		IR-APTS03
مدیریت جمع آوری کرایه حمل و نقل عمومی		IR-APTS04
امنیت حمل و نقل عمومی		IR-APTS05
مدیریت ناوگان حمل و نقل عمومی		IR-APTS06
یکپارچه سازی حمل و نقل ترکیبی		IR-APTS07
اطلاعات مسافری حمل و نقل عمومی		IR-APTS08
اولویت حمل و نقل عمومی در تقاطعات چراغ دار		IR-APTS09
شمارش مسافران حمل و نقل عمومی و داده کاوی		IR-APTS10
به اشتراک گذاری داده های حمل و نقل	کاربران	IR-ATIS06
علامت دهی درون خودرویی		IR-ATIS09

۲-۳-۲ زیر نیاز اطلاعات حمل‌ونقل عمومی در طول مسیر

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
اطلاعات مسافریین حمل‌ونقل عمومی	مدیریت حمل و نقل عمومی	IR-APTS08
شمارش مسافران حمل‌ونقل عمومی و داده‌کاوی		IR-APTS10
انتشار اطلاعات مسافران	کاربران	IR-ATIS01
ارائه اطلاعات تعاملی به مسافران		IR-ATIS02
هشدار در محدوده وسیع		IR-EM06

۳-۳-۲ زیر نیاز حمل‌ونقل عمومی سفارشی

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
حمل‌ونقل عمومی بر مبنای درخواست	مدیریت حمل و نقل عمومی	IR-APTS03
اطلاعات مسافریین حمل‌ونقل عمومی		IR-APTS08
هم‌پیمایی پویا	کاربران	IR-ATIS08

۴-۳-۲ زیر نیاز امنیت سفرهای عمومی

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
ردیابی وسایل نقلیه عمومی	مدیریت حمل و نقل عمومی	IR-APTS01
امنیت حمل‌ونقل عمومی		IR-APTS05

۴-۲ نیاز خدمات پرداخت الکترونیکی

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
مدیریت جمع‌آوری کرایه حمل و نقل عمومی	مدیریت حمل و نقل عمومی	IR-APTS04
اطلاعات مسافریین حمل و نقل عمومی		IR-APTS08
اخذ الکترونیکی عوارض	مدیریت ترافیک	IR-ATMS09
مدیریت پارکینگ هوشمند		IR-ATMS13
عوارض مبتنی بر مسافت پیمایش		IR-ATMS21
ارائه اطلاعات تعاملی به مسافران	اطلاع رسانی در خصوص امکان پرداخت کرایه و عوارض به صورت الکترونیکی	IR-ATIS02
به اشتراک گذاری داده‌های حمل و نقل		IR-ATIS06
اطلاعات و رزرو خدمات مسافرتی		IR-ATIS07

۵-۲ نیاز مدیریت اطلاعات و بایگانی داده

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
داده‌گاه سیستم‌های حمل و نقل هوشمند	مدیریت انفورماتیک	IR-AD01
انبار داده‌های سیستم‌های حمل و نقل هوشمند		IR-AD02
انبار داده‌ی مجازی سیستم‌های حمل و نقل هوشمند		IR-AD03

۶-۲ نیاز مدیریت حمل کالای تجاری

۱-۶-۲ زیر نیاز ترخیص الکترونیکی خودروی تجاری

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-CVO03	متصدیان حمل بار	ترخیص الکترونیکی
IR-CVO04		فرآیندهای مدیریتی خودروهای تجاری
IR-CVO05		ترخیص الکترونیک در مرزهای بین- الملل
IR-CVO07		ایمنی کنار جاده‌ای خودروهای تجاری

۲-۶-۲ زیر نیاز بازرسی خودکار ایمنی جاده‌ای

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-CVO07	متصدیان حمل بار	ایمنی کنار جاده‌ای خودروهای تجاری
IR-CVO09		نگهداری ناوگان خودروهای تجاری

۳-۶-۲ زیر نیاز پایش ایمنی و امنیت درون خودرویی

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-CVO08	متصدیان حمل بار	ایمنی درون خودرویی خودروهای تجاری
IR-CVO09		نگهداری ناوگان خودروهای تجاری
IR-CVO12		تشخیص امنیت راننده خودروی تجاری
IR-CVO13		پایش تخصیص در حمل بار

۲-۶-۴ زیر نیاز پردازش‌های مدیریت خودروهای تجاری

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
مدیریت ناوگان و عملیات متصدیان خودروهای تجاری	مدیریت حمل بار	IR-CVO01
ترخیص الکترونیکی		IR-CVO03
فرآیندهای مدیریتی خودروهای تجاری		IR-CVO04
ترخیص الکترونیک در مرزهای بین-الملل		IR-CVO05

۲-۶-۵ زیر نیاز امنیت مواد خطرناک و پاسخ به حادثه

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
مدیریت مواد خطرناک	مدیریت حمل بار	IR-CVO10
تشخیص امنیت و کاهش خطر مواد خطرناک		IR-CVO11
تشخیص امنیت راننده خودروی تجاری		IR-CVO12
پایش تخصیص در حمل بار		IR-CVO13
مدیریت انسداد مسیر	مدیریت ترافیک	IR-ATMS17
هماهنگی فعالیت‌های ساخت، نگهداری و تعمیر	مدیریت ساخت، نگهداری	IR-MC10

۶-۶-۲ زیر نیاز جابه‌جایی ناوگان حمل بار

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
مدیریت ناوگان و عملیات متصدیان خودروهای تجاری	متصدیان حمل بار و مدیریت	IR-CVO01
مدیریت حمل بار		IR-CVO02
فرآیندهای مدیریتی خودروهای تجاری		IR-CVO04
ترخیص الکترونیک در مرزهای بین-الملل		IR-CVO05
ایمنی کنار جاده‌ای خودروهای تجاری		IR-CVO07
نگهداری ناوگان خودروهای تجاری		IR-CVO09
مدیریت مواد خطرناک		IR-CVO10
تشخیص امنیت و کاهش خطر مواد خطرناک		IR-CVO11
پایش تخصیص در حمل بار		IR-CVO13

۲-۷ نیاز مدیریت ساخت، نگهداری

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
ردیابی خودروها و تجهیزات ساخت، نگهداری و تعمیر	متصدیان حمل بار و مدیریت	IR-MC01
نگهداری و تعمیر خودروهای ساخت، نگهداری و تعمیر		IR-MC02
جمع آوری داده‌های جوی		IR-MC03
توزیع و پردازش اطلاعات جوی		IR-MC04
عملیات نگهداری و تعمیر خودکار معابر		IR-MC05
نگهداری زمستانی		IR-MC06
ساخت، نگهداری و تعمیر معابر		IR-MC07
مدیریت ناحیه کار		IR-MC08
ایمنی ناحیه کار		IR-MC09
هماهنگی فعالیت‌های ساخت، نگهداری و تعمیر	مدیریت ساخت، نگهداری	IR-MC10
نظارت بر کاوشگر محیطی		IR-MC11
نظارت بر زیرساخت‌ها		IR-MC12
مدیریت حوادث ترافیکی	مدیریت ترافیک	IR-ATMS08
به اشتراک گذاری داده‌های حمل و نقل	کاربران	IR-ATIS06

۸-۲ نیاز مدیریت اضطرار

۱-۸-۲ زیر نیاز اطلاع رسانی شرایط اضطراری و امنیت شخصی

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-EM03	مدیریت اورژانس	پاسخ به درخواست کمک به صورت بیسیم
IR-EM05		حفاظت از زیرساخت‌های حمل‌ونقل
IR-EM06		هشدار در محدوده وسیع
IR-ATMS11	مدیریت ترافیک	کنترل روشنایی معابر
IR-ATMS17		مدیریت انسداد مسیر
IR-CVO10	مدیریت حمل کالا	مدیریت مواد خطرناک
IR-APTS05	مدیریت حمل و نقل عمومی	امنیت حمل‌ونقل عمومی

۲-۸-۲ زیر نیاز مدیریت خودروی اضطراری

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-EM01	مدیریت اورژانس	دریافت تماس‌های اضطراری و اعزام نیرو
IR-EM02		مسیریابی اضطراری
IR-EM04		خدمات گشت جاده‌ای
IR-ATIS09	راهبر اورژانس	علامت‌دهی درون خودرویی
IR-CVO10	مدیریت حمل کالا	مدیریت مواد خطرناک
IR-ATMS11	مدیریت ترافیک	کنترل روشنایی معابر
IR-ATMS17		مدیریت انسداد مسیر
IR-MC10	مدیریت ساخت، نگهداری	هماهنگی فعالیت‌های ساخت، نگهداری و تعمیر

۲-۸-۳ زیر نیاز واکنش به بلایای طبیعی و تخلیه

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
حفاظت از زیرساخت‌های حمل و نقل	مدیریت اورژانس	IR-EM05
سیستم هشدار زود هنگام		IR-EM07
پاسخ گوئی به بلایای طبیعی و بازسازی		IR-EM08
مدیریت تخلیه و ورود مجدد		IR-EM09
اطلاعات مسافر در زمان بلایای طبیعی		IR-EM10
کنترل روشنایی معابر	مدیریت ترافیک	IR-ATMS11
مدیریت انسداد مسیر		IR-ATMS17
به اشتراک گذاری داده‌های حمل و نقل	کاربران	IR-ATIS06
اطلاعات مسافر در ارتباطات کوتاه‌برد		IR-ATIS10

۹-۲ نیاز ایمنی خودرو

۱-۹-۲ زیر نیاز اجتناب از برخورد طولی

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
هشدار ایمنی طولی	خودرو	IR-AVSS03
کنترل طولی پیشرفته خودرو		IR-AVSS08
سیستم‌های همکار ایمنی خودرو		IR-AVSS12
هشدار به کاربر حین عبور از خیابان	کاربران	IR-AHTS01
افزایش دید عقب دوچرخه‌سوار		IR-AHTS02
هشدار ایمنی افراد نابینا		IR-AHTS03

۲-۹-۲ زیر نیاز اجتناب از برخورد جانبی

نحوه ارضای نیاز	دریافت کننده خدمت	عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز
هشدار ایمنی جانبی	خودرو	IR-AVSS04
کنترل جانبی پیشرفته خودرو		IR-AVSS09
سیستم‌های همکار ایمنی خودرو		IR-AVSS12

۲-۹-۳ زیر نیاز اجتناب از برخورد در تقاطع

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-AVSS05	خودرو	هشدار ایمنی در تقاطع
IR-AVSS10		جلوگیری از برخورد در تقاطع‌ها
IR-AHTS01	کاربران	هشدار به کاربر حین عبور از خیابان
IR-AHTS03		هشدار ایمنی افراد نابینا

۲-۹-۴ زیر نیاز بهبود دید راننده برای اجتناب از برخورد

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-AVSS07	خودرو	بهبود دید راننده
IR-AHTS02	کاربران	افزایش دید عقب دوچرخه‌سوار

۲-۹-۵ زیر نیاز اقدامات پیشگیرانه قبل از تصادف

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-AVSS06	خودرو	اقدامات پیشگیرانه‌ی قبل از برخورد
IR-AHTS01	کاربران	هشدار به کاربر حین عبور از خیابان
IR-AHTS02		افزایش دید عقب دوچرخه‌سوار
IR-AHTS03		هشدار ایمنی افراد نابینا
IR-AHTS05		سامانه اولویت‌دهی چراغ به کاربر آسیب‌پذیر

۶-۹-۲ زیر نیاز عملکرد اتوماتیک خودرو

عنوان بسته خدماتی برآورده کننده نیاز	دریافت کننده خدمت	نحوه ارضای نیاز
IR-AVSS11		هدایت خودکار خودرو

