



نرم افزار بار گذاری شبکه ریلی کشور و تعیین گلوگاه های آن



در بهره برداری از خطوط ریلی، محاسبه ظرفیت و تخصیص مناسب تقاضا به خطوط از اهمیت ویژه ای برخوردار است. به این منظور، روش های مختلف محاسبه ظرفیت ارائه گردیده که هر کدام بمنظور خاص دارای کاربرد می باشد.

آنچه در این روش ها بصورت مشترک وجود دارد، تاثیر شرایط هندسی مسیر، نوع ناوگان و نحوه بهره برداری از قطارها بر روی ظرفیت است. بنابراین تهیه نرم افزاری که بتواند داده های مرتبط با ناوگان و شرایط هندسی مسیر را جمع آوری و تاثیر آنها را بر روی بلاک ها دیده و ظرفیت را محاسبه نماید، همواره از اولویت برخوردار است.

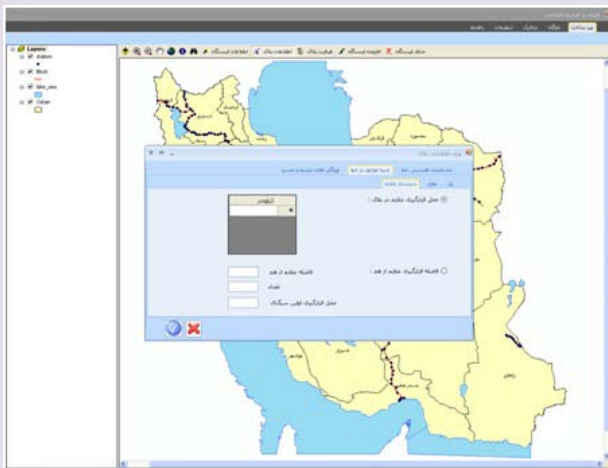
نرم افزار تعیین گلوگاه شبکه ریلی، در اصل بر اساس تعریف اولیه مسیر و تخصیص ترافیک قطارهای باری و مسافری مختلف بر روی آن به محاسبه ظرفیت پرداخته و با مقایسه ظرفیت با تقاضا و عملکرد شبکه گلوگاه های هر مسیر را تعیین می نماید.



مقدمه:

قابلیت ورود اطلاعات بلاک:

این نرم افزار قابلیت اخذ و نمایش اطلاعات مربوط به هر بلاک شامل موقعیت بلاک (نظیر کیلومتر از ابتدا و انتهای بلاک، نام ایستگاه‌های دو سر بلاک)، اطلاعات هندسی مثل شیب و فراز، اطلاعات مربوط به ابنیه موجود در بلاک و مشخصات مربوط به علائم و ارتباطات آن را دارا می‌باشد.



شکل ۳: صفحه ورود اطلاعات بلاک

نرم افزار شناخت گلوگاه شبکه ریلی، با جمع آوری مشخصات هندسی مسیر و ناوگان، پایگاه جامعی از شبکه ریلی فراهم می کند که با روش های شبیه سازی و با مقایسه ظرفیت با تقاضا و عملکرد شبکه، گلوگاههای هر مسیر را تعیین می نماید. این نرم افزار توسط شرکت ایمن پرداز تهیه و تولید شده است. در ادامه اجزاء و قابلیت‌های این نرم افزار معرفی خواهند شد.



شکل ۱: صفحه ورود به نرم افزار

ورود مشخصات ناوگان:

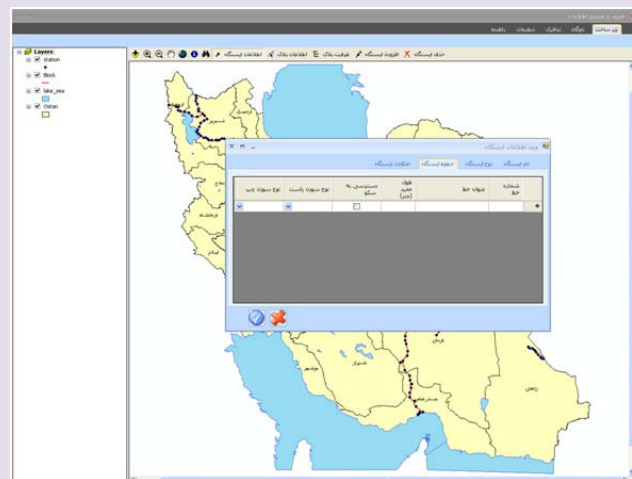
یکی از قابلیت‌های دیگر این نرم افزار، مربوط به ورود مشخصات ناوگان است. در این قسمت مشخصات نیروی کشش و واگن‌ها وارد و یا تعریف می شود. سپس بر اساس واگن ها و نیروی کشش‌های تعریف شده، قطارهای گوناگون باری و مسافری قابل تعریف است. این بخش به گونه ای طراحی شده که قابلیت ورود اطلاعات با یک فایل excel نیز وجود دارد.

Length	Width	Height	Power	Weight	SerialTo	SerialFrom	LocalPosDesc	LocalPosID
15300	2,810	3,50	150	110,000	11	11	GSA	1
15300	2,810	3,50	150	110,000	110	108	G22W	1
15300	2,810	2,810	150	110,000	110	108	G22CW	1
15300	2,30	2,600	150	110,000	110	108	R.C4	1
15300	2,600	3,3	150	110,000	110	108	LDK20	0
15300	2,810	2,810	150	110,000	110	108	U00C	1
15300	2,810	2,810	150	110,000	110	108	C30-3	1
15300	2,810	2,810	150	110,000	110	108	AD40C-18	1
15300	2,30	2,55	150	110,000	110	108	AD40C-18	1
15300	2,810	2,810	150	110,000	110	108	GB	10
15300	2,810	2,810	150	110,000	110	108	G22	11
15300	2,810	2,810	150	110,000	110	108	G22W	12
15300	2,3	2,6	150	110,000	110	108	HD5C	13

شکل ۴: صفحه ورود اطلاعات ناوگان

قابلیت ورود اطلاعات ایستگاه‌ها:

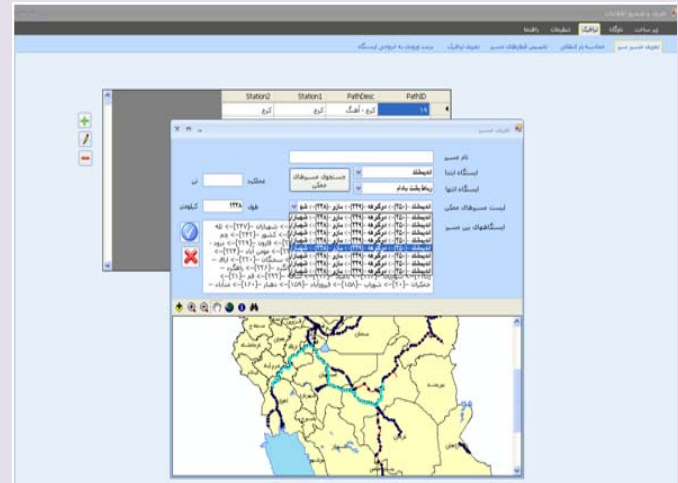
این نرم افزار قابلیت اخذ و نمایش اطلاعات مربوط به هر ایستگاه شامل نام ایستگاه، نوع آن، نوع و تعداد خطوط و امکانات موجود در ایستگاه شامل پست بازدید، سوختگیری، انبار کالا و توشه، واگن خانه و... را دارا می‌باشد.



شکل ۲: صفحه ورود اطلاعات ایستگاه

ورود اطلاعات ترافیکی:

قابلیت اصلی نرم افزار، شناخت همه مسیرهای ممکن از یک مبدا به مقصد و تعیین کوتاهترین مسیر می باشد که امکان نمایش گرافیکی هر یک از مسیرها در نقشه شبکه ریلی بطور همزمان نیز وجود دارد. همچنین در این نرم افزار امکان تجمع بارهایی که از بلاک مشترک عبور می نمایند نیز وجود دارد.



شکل ۵: تخصیص اطلاعات ترافیکی

۳- روش UIC406

ورودی های این روش همانند روش ۴۰۵ است اما این روش در خروجی به جای ارائه ظرفیت بر مبنای تعداد قطار، درصد اشغالی زمان در دسترس یک بلاک را ارائه می کند.

۴- روش CAP

این روش برای شرایطی مناسب است که کاربر مایل است بداند که در صورتیکه زمان باقی مانده (با کسر زمان استفاده شده از ترافیک معلوم) را تنها به یک گروه خاص از قطارها اختصاص یابد، چه تعداد از آن نوع خاص امکان تردد در مسیر را خواهد داشت.



شکل ۶: صفحه محاسبه ظرفیت بر اساس راه آهن ایران

بررسی ظرفیت خطوط، ایستگاهها و محاسبه گلوگاه:

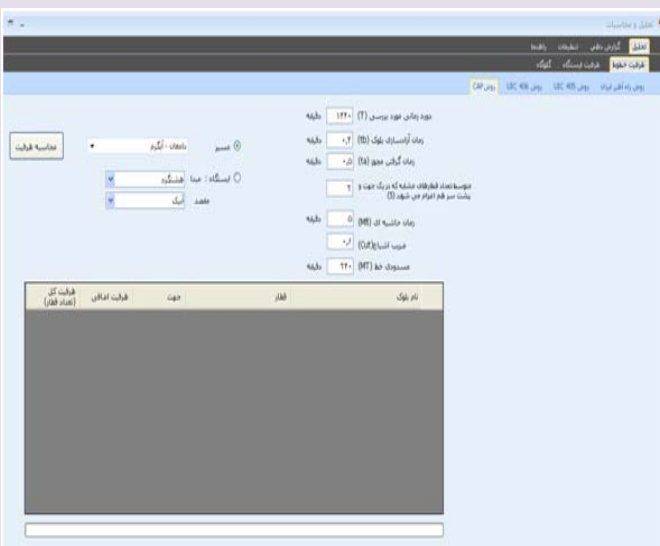
در قسمت تحلیل و محاسبات به بررسی ظرفیت خطوط، ایستگاهها و محاسبه گلوگاه بر اساس روش های مختلف رایج در دنیا پرداخته می شود. روش های ارائه شده از روشهای به روز و رایج در راه آهن ایران و راه آهن های اروپایی است. این روش ها هر یک ویژگی خاصی را برای کاربر فراهم می کند و وی امکان تحلیل های مختلفی با استفاده از خروجی های آنها را دارد.

۱- روش راه آهن ایران

این روش که به روش اسکات نیز معروف است به بررسی ظرفیت باری مسیر می پردازد.

۲- روش UIC405

این روش با استفاده از ترکیب ترافیکی که در قسمت تعریف ترافیک مشخص شد به عدد واحدی برای ظرفیت با توجه به آن ترکیب ترافیکی می رسد.



شکل ۷: صفحه محاسبه ظرفیت بر اساس روش اروپایی CAP

اطلاعات تماس:

جهت کسب اطلاعات بیشتر درباره نرم افزار بارگذاری شبکه
ریلی کشور و تعیین گلوگاه های آن، با گروه پشتیبانی به
آدرس ذیل تماس حاصل گردد:

آدرس: تهران، شهرآرا، خیابان ۱۸، پلاک ۳۵، شرکت
تدبیرگران راه و راه آهن

تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۸۰۹۷۰-۳

آدرس سایت: www.trr.ir

پست الکترونیکی: info@trr.ir