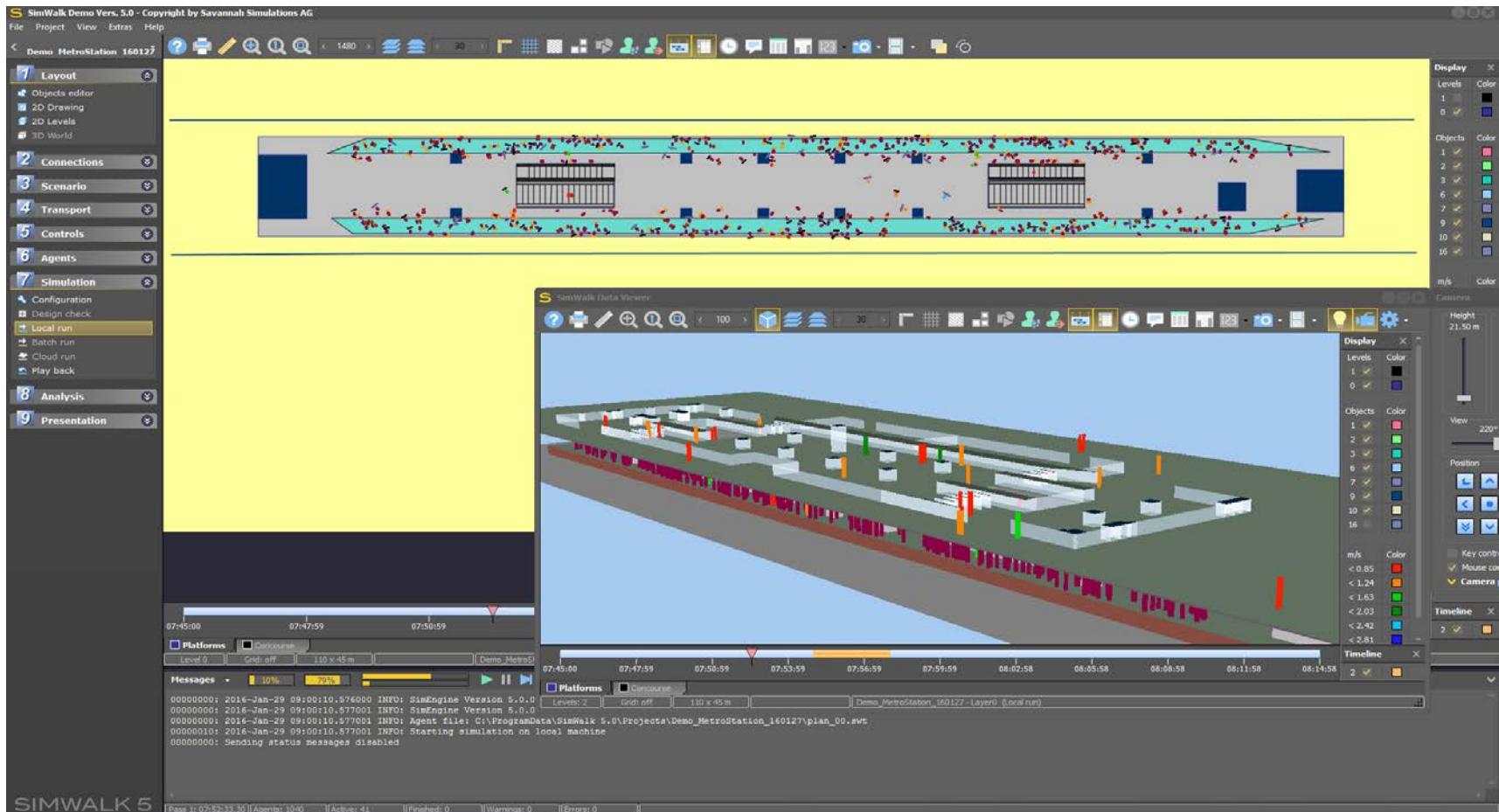


بهینه سازی دینامیک مسافر و طراحی ایستگاه



مدل سازی و شبیه سازی دینامیک مسافر در ایستگاه‌های مترو و قطار



SimWalk Transport به طور خلاصه

چیست؟



- SimWalk Transport یک راه حل شبیه سازی خرد نگر (میکروسکوپیک) یکپارچه برای تمامی حرکات مسافران در ایستگاه های قطار، مترو و اتوبوس می باشد.
- شامل تمام حرکت های مرتبط با تسهیلات حمل و نقل همگانی (سوار شدن/پایاده شدن، جابجایی، سامانه بلیط فروشی، خرید و ...)
- قابلیت توسعه از طریق نرم افزارهای دیگر (OpenTrack, MATSim)

بهینه سازی اثر متقابل مسافر و وسیله نقلیه ریلی

- ایستگاه ها باید کارآمد بوده و نسبت به افزایش ظرفیت و تعداد مسافران انعطاف پذیر باشند.
- شبیه سازی مسافران باعث بهبود بهره وری طراحی ایستگاه و تعامل موثر بین برنامه زمانی و حرکت مسافران می شود.
- شبیه سازی نوع قطار، تعداد و ایعاد درب های قطار، صف آرایشی، نقاط توقف و غیره.



امکان مدل‌سازی ترافیک اطراف ایستگاه‌ها و شبیه‌سازی ارتباط ریلی/هوایی

- SimWalk Transport را می‌توان با امکان مدل‌سازی ترافیک اطراف ایستگاه‌ها و همچنین شبیه‌سازی ارتباط ریلی/هوایی، توسعه داد.
- شبیه‌سازی هاب‌های چندوجهی (قطار، مترو، اتوبوس و...) با تمامی دینامیک موجود در آنها.
- محاسبات با عملکرد عالی، اجازه مدل‌سازی سناریوهای بزرگ نزدیک به زمان واقعی را می‌دهد.



استفاده از مجموعه ای از ویژگی های جامع برای شبیه سازی ایستگاه مورد نظر

The screenshot shows the SimWalk Data Viewer interface. At the top, there is a toolbar with various icons for navigation and simulation control. The main view displays a 3D scene of a metro station platform. A red and blue train is stopped at the platform. Numerous orange human figures representing passengers are scattered across the platform. A digital clock in the top left corner shows the time 07:55:56.80. At the bottom, there is a timeline and status bar showing the current time and simulation parameters.

- SimWalk Transport تمامی اجزاء و تعاملات لازم به منظور شبیه سازی جامع دینامیک ایستگاه های حمل و نقل را یکپارچه می کند.
- پله ها، پله های برقی، آسانسور ها، رمپ ها، مسیره ها، سکوها و غیره.
- مسیریابی مسافرین به منظور سفر یا خرید.
- مدلسازی گروهی.

با SimWalk Transport چه چیزی را می‌توان تحلیل کرد؟

SimWalk Demo Vers. 5.0 - Copyright by Savannah Simulations AG

File Project View Extras Help

The screenshot displays the SimWalk software interface. On the left, there is a menu with sections for Layout, Connections, Scenario, Transport, Controls, Agents, Simulation, Analysis, and Presentation. The 'Analysis' section is expanded, showing options like 'Density / Level of service', 'Spatial utilisation', 'Speed loss', 'Map generator', 'Database explorer', and 'Video animation'. The main 3D view shows a train at a platform with many orange stick figures representing passengers. A digital clock above the train displays '07:55:49.70'. The interface also shows a 'Database tables' panel on the left and a 'SimWalk Data Viewer' window at the bottom.

تمامی تجزیه و تحلیل هایی که برای بهبود عملکرد ایستگاه مورد نیاز است:

- نقشه های تراکم مسافر
- سرعت ها و زمان تاخیر
- زمان های انتقال
- تعداد مسافران و نرخ های جریان
- تحلیل پیاده شدن/سوار شدن
- تجزیه و تحلیل سکو ها
- انتخاب مسیر مسافران
- سطح سرویس
- ظرفیت اجزاء (پله ها و غیره)
- مدت زمان صف

فضای ویرایش مشخصات انواع وسایل حمل و نقل ریلی

SimWalk Transport دارای یک فضا برای تغییر و ویرایش مشخصات وسیله نقلیه ریلی برای ایجاد یک نوع جدید یا استفاده مجدد از وسیله نقلیه ریلی موجود به منظور استفاده در شبیه سازی می باشد.



MB530



RABw521



RABe521



Re460

40 objects in library

Properties ▾ Re460

Name Value

Object Vehicle

Designer KEN

Producer ABB

Type Engine

Capacity 0

Seats 0

Speed 50

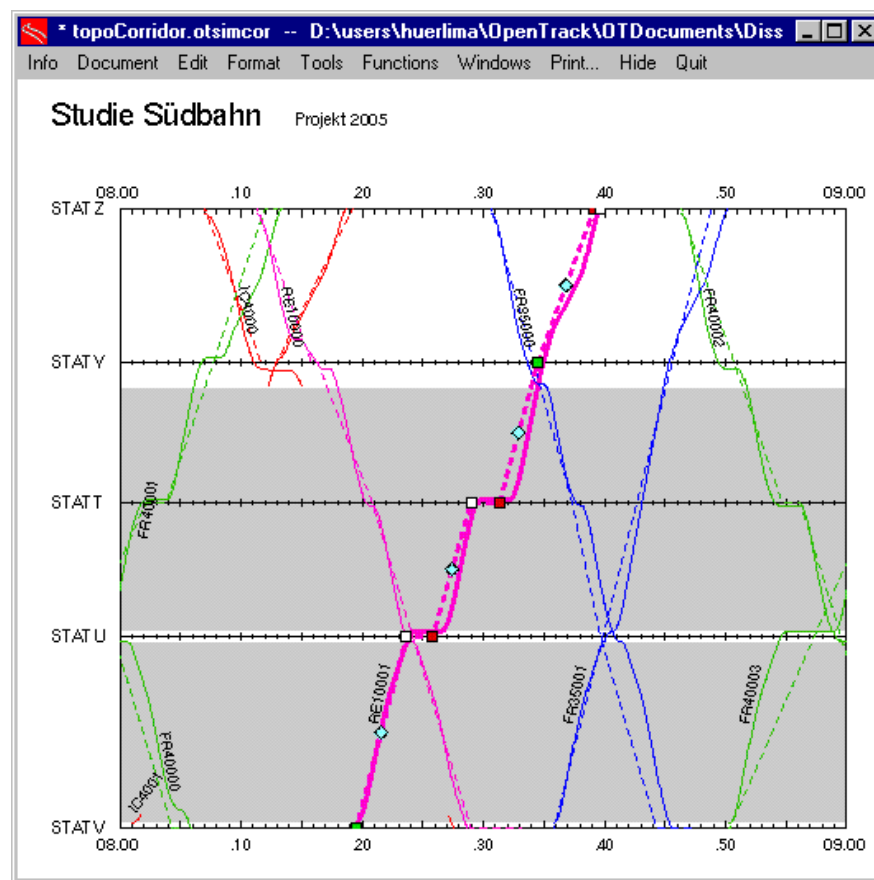
Delta 0.8

Resizable False

Protected *****

بررسی اثرات متقابل شبکه ریلی و مسافران با استفاده از نرم افزار OpenTrack

- یکپارچگی با نرم افزار OpenTrack اجازه ترکیب شبیه سازی مسافر، ایستگاه و شبکه ریلی را می دهد.
- ارزیابی اثر متقابل تقاضای مسافر، زمان توقف و شبکه ریلی به منظور درک جامع از دینامیک ایستگاه ها
- OpenTrack یک نرم افزار شبیه سازی پیشرو برای شبکه قطارهای پرسرعت، مترو، قطارهای سبک شهری و... می باشد.



جریان های نرمال و رفتار تخلیه مسافران



- SimWalk Transport مدل سازی جریان های نرمال و نیز رفتار تخلیه و اورژانسی مسافران را اجرا می کند.

- وجود ابزارهایی در نرم افزار برای ایجاد خطر، اجازه شبیه سازی آتش یا انفجار و رفتارهای مسافرینی که در معرض چنین شرایطی قرار دارند را در زمان اجرای شبیه سازی به ما می دهد.

- با کنترل کننده حوادث/اقدامها در نرم افزار، می توان خروجی های اضطراری و سایر اقدامات را تحت کنترل قرار داد.



SimWalk Transport 360

مدل ایستگاه ثابت

SimWalk-360 یک مدل ایستگاه ثابت و جامع است که در هر زمان توسط هر کاربری قابل دسترس است.

یکپارچه با دیگر برنامه های کاربردی ایستگاه و سیستم های مدیریت

بر اساس سطح سرویس تعیین شده با دسترسی کاربر مشخص



قابلیت های محاسبه ابری (رایانش ابری) و محاسبات با کارایی بالا

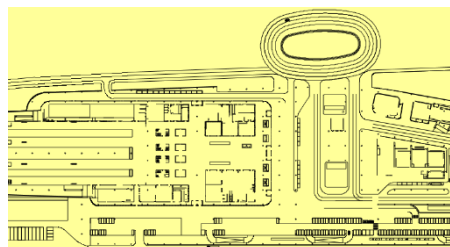
- معماری ۶۴ بیتی و پردازش موازی، محاسبات با کارایی بالا بر روی ایستگاه های کاری را فراهم می کند.

- محاسبات خوشه ای (رایانش خوشه ای) ابری و با کارایی بالا، اجازه محاسبات شبیه سازی مقیاس پذیر را به ما می دهد.

- مدل ثابت SimWalk-360 بر پایه محاسبات با کارایی بالا در زمان واقعی می باشد.



حلقه مدل سازی و شبیه سازی Transport SimWalk



(۱) سازگاری
طرح



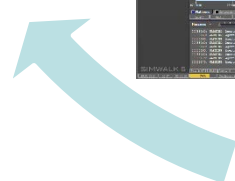
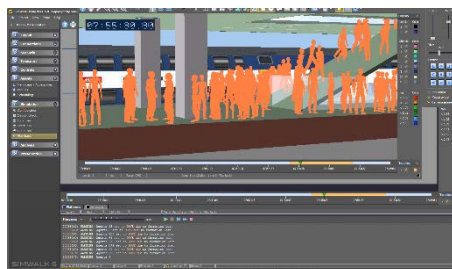
(۲) تجزیه و
تحلیل داده



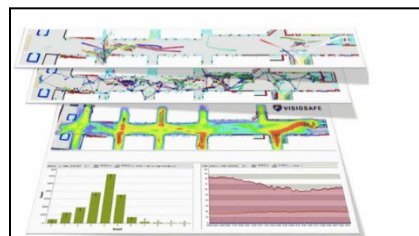
(۳) مدل
سازی



(۴) شبیه
سازی



(۵) تحلیل





- نرم افزار شبیه سازی مسافر که در سراسر جهان توسط مقامات و مشاور های حمل و نقل مورد استفاده قرار می گیرد.
- مجموعه ویژگی های جامع به منظور شبیه سازی سریع و موثر و تحلیل تسهیلات حمل و نقل عمومی.
- ارائه شبیه سازی نزدیک به زمان واقعی از طریق قابلیت های محاسبات با کارایی بالا.