



OpenRoads ConceptStation

Projeto Conceitual Rápido

O OpenRoads ConceptStation ajuda os profissionais de engenharia de rodovias a criarem, rapidamente, projetos de estradas e pontes conceituais em uma questão de horas – e não dias. Crie modelos digitais inteligentes em contexto com o mundo real. O OpenRoads ConceptStation combina ferramentas de desenho de engenharia e custos associados para facilitar uma melhor tomada de decisão na fase preliminar do projeto. Os engenheiros e projetistas podem avaliar mais opções durante o planejamento e a fase anterior à apresentação da proposta de projeto.

As vantagens incluem uma produtividade crescente do projeto, identificando potenciais pontos de alto risco e minimizando custos de desenvolvimento. Quando o desenho perfeito é identificado, você pode carregar prontamente o modelo nos produtos de projeto detalhado do OpenRoads para aperfeiçoar o projeto de pontes e rodovias. Diferencie sua empresa nas licitações de projeto/construção analisando rapidamente conceitos inovadores com projetos otimizados, custos inferiores e menor risco.

“O OpenRoads ConceptStation permite que a HNTB reúna facilmente dados de condições existentes a partir de diferentes fontes no início do projeto.”

– Mark Urban, Vice-presidente Sênior
Design-Build Projects, HNTB Corporation

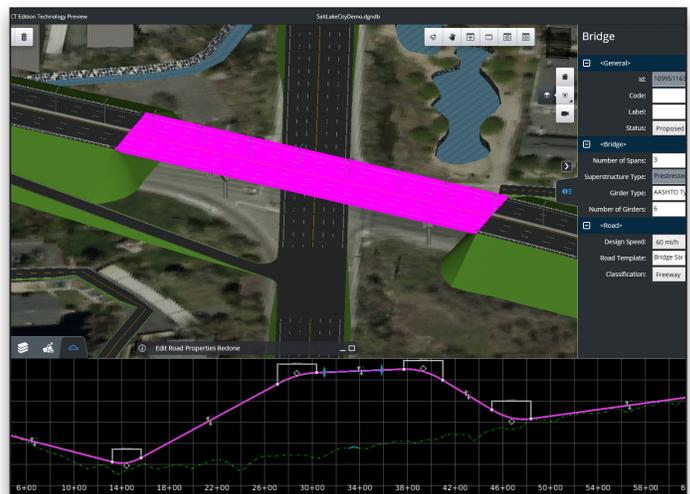
Maximize Informações Contextuais

O OpenRoads ConceptStation permite que você inicie, imediatamente, o processo de projeto conceitual localizando e baixando informação de contexto rica em dados para uma determinada localização para modelar em ambiente real. Você pode importar facilmente uma ampla variedade de dados, incluindo modelos digitais de terreno, raster DEM, imagens, GIS, malhas 3D realísticas e muito mais para criar modelos 3D inteligentes em contexto com o mínimo esforço.

O software inclui Serviços de Geocoordenação para ajudar a descobrir, baixar e importar dados geoespaciais e transformar dados em modelos 3D para visualizar a informação sem esforço. As capacidades de agrupamento de dados fáceis de usar ajudam sua organização a reduzir o tempo necessário para localizar dados de condições existentes e diminuir o cronograma geral do projeto.

Use Ferramentas de Funcionalidade de Desenho de Engenharia Civil

Com o OpenRoads ConceptStation, você pode usufruir de ferramentas de desenho de engenharia fáceis de usar para desenhar rodovias, rampas, cruzamentos, pontes,



Desenhe rodovias, pontes, barreiras, iluminação de rua e muito mais em algumas horas usando ferramentas de desenho adequadas à engenharia que cumprem as normas AASHTO.

barreiras, iluminação de rua e muito mais em apenas algumas horas. O OpenRoads ConceptStation garante que as normas AASHTO (classe, velocidade de projeto e raio de curva predefinido) sejam cumpridas no projeto. O alinhamento vertical rodoviário é criado da melhor forma no solo existente verticalmente. A superelevação é determinada automaticamente usando o Método 5 e a percentagem usada será adaptada com base na velocidade de projeto.

Você pode escolher entre uma grande variedade de classes rodoviárias, como rodovias, rodovias interestaduais, pequenas vias rurais, estradas urbanas, vias arteriais principais urbanas e muito mais. Os modelos rodoviários tornam mais fácil criar a velocidade da rodovia, editar alinhamentos horizontais e verticais e editar raios de curva graficamente ou de forma precisa usando edição heads-up. Aplique marcações na rodovia com facilidade usando a ferramenta de modificação Street Marking.

O OpenRoads ConceptStation leva o projeto conceitual de pontes para o próximo nível. Você pode usar modelos para instalar e editar pontes facilmente com apenas alguns cliques do mouse e determinar o número de vãos, velocidade de projeto, classificação e tipo de ponte. Você pode definir o tipo de vigas, suportes e pilares. A superelevação é determinada automaticamente. Após a ponte ser colocada, a mesma é criada seguindo o alinhamento horizontal e vertical da rodovia.

Por exemplo, se a rodovia estiver nivelada, a ponte também será colocada de forma nivelada. Edite o alinhamento vertical da rodovia e o alinhamento da ponte se ajustará automaticamente. O modelo da ponte define a seção transversal normal a ser aplicada à plataforma da ponte. Isto inclui o número de vias, barreiras, medianas, calçadas e outros artefatos que você deve aplicar na ponte.



“O OpenRoads ConceptStation traz recursos de projeto de estradas e pontes para ajudar os engenheiros civis a criarem modelos inteligentes com dados reais e análise de custos para melhorar os resultados do projeto.”

– Mark Urban, Vice-presidente Sênior, Design-Build Projects, HNTB Corporation

O modelo também orienta a largura da ponte e garante que a superestrutura se adapte a ela. Você pode escolher entre vigas de concreto pré-moldado, ponte com lajes ou vigas celulares moldadas in loco. Além disso, você pode usar a biblioteca de ponte para escolher uma variedade de vigas principais e secundárias, tipos de suporte, pilares, muros e alas. Para editar os suportes da ponte, basta usar o cursor de manipulação no suporte. Clique nas setas do projeto e mova o mouse para a direção desejada. Gire as setas e veja o suporte girar com facilidade. Realize todas as edições necessárias em vãos, piers e pilares para criar a ponte necessária para o projeto otimizado.

Crie Projetos Conceituais

O OpenRoads ConceptStation permite a você criar vários projetos com custos associados para uma melhor tomada de decisão. Você pode equacionar rapidamente diferentes cenários para descobrir os melhores projetos de rodovias e pontes em contexto. Tome as melhores decisões com discussões interativas com outros especialistas, construtores e partes interessadas no processo de projeto. O software ajuda você a explorar mais opções para identificar pontos de altos custos e potenciais problemas na fase de projeto preliminar.

O OpenRoads ConceptStation oferece um registro de custos que dá a você acesso aos custos estimados do projeto. À medida que são agregados novos elementos de projeto ao conceito, você pode usar a ferramenta de atualização para fornecer estimativas de custo atualizadas para o projeto. Você pode criar facilmente um relatório detalhado de quantidades e custos com cada cenário. Você também tem a oportunidade de incluir deduções para garantir estimativas reais. O software ajuda você a ser mais competitivo e conseguir mais negócios criando projetos melhores e com melhor custo-benefício.

Renderize em Tempo Real com Qualidade Cinematográfica

Crie visualizações fotorrealistas excepcionais em segundos usando a plataforma do motor de visualização imersiva dinâmica. Basta clicar no

botão Visualizar para iniciar o modo LumenRT. Usando o motor LumenRT incorporado, você pode visualizar seu modelo em contexto ambiental 3D rico com veículos, água, céu, árvores, plantas e pessoas. A plataforma oferece iluminação e sombras de aspecto natural, iluminação global em tempo real, pontos e spots IES, efeitos de reflexo de lente e materiais luminosos.

Ajuste a hora do dia, adicione efeitos de reflexo de lente e aplique profundidade de campo, além de se beneficiar de reflexos extremamente precisos, antisserrilhamento e borrões de movimento. O OpenRoads ConceptStation permite que você compartilhe rapidamente seu conceito com colegas, clientes e partes interessadas. Você pode apresentar conceitos de projeto civil alternativos em tempo real e fazer alterações rapidamente para satisfazer as necessidades do projeto. Usar uma apresentação igual a uma fotografia ajuda sua empresa a apresentar informação técnica ao público para ajudar a explicar o impacto do projeto no ambiente local. O modelo 3D é uma excelente ferramenta para ajudar a conseguir a aprovação do público ou do cliente para o projeto.

Transição de Projeto Conceitual para Projeto Detalhado

Passa seu projeto conceitual otimizado para a fase de projeto detalhado enquanto mantém a integridade geométrica. Certifique-se de que seu modelo digital é usado no OpenRoads para uma entrega mais rápida do projeto e de melhor qualidade. Basta clicar no botão de Exportar e você verá uma caixa de diálogo que o ajudará a pesquisar a localização e o nome dos arquivos a serem exportados para o OpenRoads.

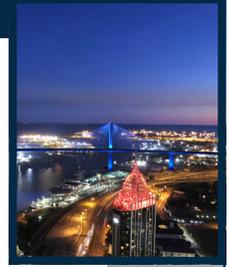
Quando você tiver especificado o nome do arquivo e salvo os dados, o OpenRoads ConceptStation criará, automaticamente, os arquivos .alg, .ird, .itl, e .rvk para fornecer a geometria, modelos e superelevação para exportar para o OpenRoads para a fase de projeto detalhado. Seus projetistas podem passar do projeto conceitual para o projeto detalhado com apenas um clique do mouse.



Crie um projeto conceitual com custos associados para melhorar a tomada de decisão e garanta projetos de rodovias e pontes otimizados.

“Usando o OpenRoads ConceptStation conseguimos identificar pontos de alto valor, problemas e propor conceitos técnicos alternativos quando é adequado para nossos clientes.”

– Mark Urban, Vice-presidente Sênior, Design-Build Projects, HNTB Corporation



OpenRoads ConceptStation em Resumo

Agrupamento de Dados de Contexto

- Importa os seguintes tipos de arquivos:
 - » Modelos Digitais do Terreno (.DTM, .TIN)
 - » DEM Raster (.IMG, .DEM)
 - » Imagens (Ingr. TIFF / GEOTIFF (*.tif; *.tiff), Internet TIFF e TIFF64 (Agrupa *.tiff; *.tif64), JPEG (*.Jpg; *.jpeg; *.jpe; *.jfif), JPEG 2000 (*.jp2; *.j2k; *.jpm), MrSID (*.sid), ERMapper Compressed Wavelets (*.ecw)
 - » GIS (SHP, Esri File Geodatabase, OpenStreetMap), podem ser mapeadas em objetos e atributos ConceptStation
 - » Filtro com base em extensão, vista, tudo, cercas do projeto
 - » DGN apenas como leitura
- Referência a Malhas Realísticas (.3MX) do ContextCapture da Bentley
- Serviços de Dados Reais
 - » Dados 3D (Terreno, Imagens, Rodovia, Hidro, Construção)

Modelos de Plataformas de Pontes

- Crie Novo Modelo
 - » Criação com base em componentes fáceis
 - » Modelo de rodovias especializado com diferentes componentes adaptados às pontes
 - » O material do componente determina as quantidades e custo
- Gerencie modelos
 - » Comandos de Duplicar, Eliminar, Copiar/Colar, Renomear
- Altere modelos
 - » Salve a alteração como cópia
 - » Altere o projeto

Projeto de Pontes

- Instale pontes
 - » Basta dois cliques na localização da ponte
 - » Número de suportes determinado automaticamente a partir do comprimento da ponte
 - » Consegue definir o tipo de viga, tipo de suporte, tipo de pilar, muros e alas
 - » Consegue definir o modelo de plataforma de ponte
 - » Superelevação determinada automaticamente (Método 5)
- Edite pontes
 - » Edição simples Horizontal e Vertical
 - » Altere o tipo de viga, tipo de suporte, tipo de pilar, muros e alas
 - » Altere o número de vãos/suportes, número de vigas
 - » Gire suportes, mova/desvie pilares

Projeto de Intersecções

- Coloque intersecções
 - » Colocação simples
 - » As rodovias primeiramente selecionadas definem a elevação das rodovias adicionais
 - » Raio e ângulo predefinido
 - » Marcação de intersecção predefinida
- Edite intersecções
 - » Altere o comprimento do ângulo e offset
 - » Altere o raio

OpenRoads ConceptStation CONNECT Edition Technology Preview
SaltLakeCityDemo.dgn

Concept estimated cost: \$15,929,169

Category	Cost	Source
Earthwork	\$8,431,880	Design
Pavement	\$885,668	Design
Structure	\$2,721,544	Design
Drainage	\$755,653	Allowance
Electrical	\$93,175	Allowance
Incidental Items	\$1,910,097	Allowance

Os engenheiros e projetistas podem avaliar mais opções com custos associados durante o planejamento e a fase anterior à apresentação da proposta de projeto

Requisitos do Sistema

Processador

Processador Intel Pentium ou AMD Athlon de 2.0 GHz ou superior

Sistema Operacional

Windows 10 (64-bit) – Home, Pro, Empresas e Estudante; Windows 8 (64-bit) – Standard, Pro e Empresas; Windows 8.1 (64-bit) – Standard, Pro e Empresas; Windows 7 SP1 (64-bit) – Home Basic, Home Premium, Profissional, Empresas e Ultimate

Memória

Mínimo de 1 GB, recomendado 2 GB (mais memória, geralmente, significa um desempenho melhor)

2 GB de placas gráficas GPU para excelente desempenho no motor de interpretação em tempo real

Espaço em Disco

Mínimo de 5,5 GB de espaço livre em disco

Para mais informações sobre a Bentley acesse: www.bentley.com.br

Contate a Bentley Systems Brasil:
0800 55 63 14

Escritórios Globais:
www.bentley.com/contact

OpenRoads ConceptStation em Resumo (Continuação)

Projeto de Rampas

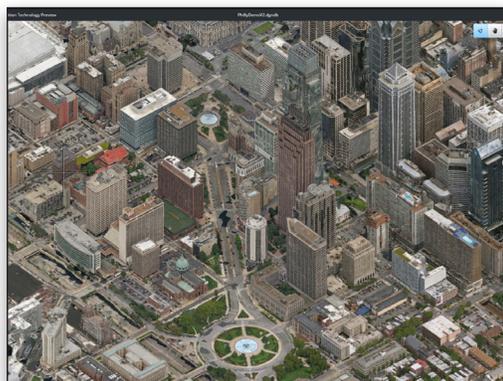
- Coloque rampas
 - » Ligação de duas rodovias com o alinhamento pretendido
 - » Criação de faixa auxiliar automática com base na velocidade de projeto
 - » Comprimento do ângulo predefinido, raio do projeto da largura do ângulo, raio gore
 - » Marcação predefinida
- Edite rampas
 - » Altere o comprimento do ângulo, raio do projeto da largura do ângulo, raio gore

Projeto de Rodovias

- Coloque rodovias
 - » Está em conformidade com as normas AASHTO: classe, velocidade de projeto e raio de curva predefinido
 - » Melhor ajuste no terreno existente verticalmente
 - » Abordagem com base em modelo (seção transversal normal)
 - » Superelevação determinada automaticamente (Método 5)
 - » Rodovias com Nomes
- Edição do alinhamento horizontal
 - » Insira PI, elimine PI, mova PI
 - » Edite o raio de curva graficamente ou de forma precisa usando edição de texto heads-up.
- Edição do alinhamento vertical
 - » Inseira PVI, elimine PVI, mova PVI
 - » Edite o comprimento de curva vertical e inclinação graficamente ou de forma precisa usando edição de texto heads-up.
- Edição de distância de modelo
 - » Fácil edição de distâncias de modelo, edição de estações de transição

Estimativa de Custos e Quantidades

- Visão geral dos custos do projeto
 - » Custo geral do projeto de alto nível
 - » Inclua deduções por predefinição
- Quantidades/custo detalhados, lista de preço dos pontos e quantidades associadas



Você pode importar facilmente uma grande variedade de dados, incluindo modelos de terreno, raster DEM, imagens, GIS, malhas realísticas e muito mais para criar modelos 3D inteligentes.

Interoperabilidade com Projeto Civil Detalhado

- Exporte para OpenRoads
 - » Exporte ALG, IRD, ITL, RWK
 - » Suporta geometria, modelo, transição de distância de modelo, superelevação

Marcação de Vias

- Marcação da via criada automaticamente
- Edição da marcação da via
 - » Alteração da marcação da via para toda a rodovia
 - » Altere a marcação da via por porções de rodovia independentemente do modelo de rodovia

Sinalização Horizontal de Trânsito

- Capacidade de colocar sinalização horizontal de trânsito pontual, como setas de mudança de direção, etc.
- Capacidade de colocar sinalização horizontal de trânsito linear, como faixas de pedestre

Colocação de Mobiliário Urbano

- Colocação e edição de barreiras
 - » Capacidade de escolher que símbolo usar
 - » Capacidade de configurar offset do alinhamento
 - » Capacidade de configurar ângulo do alinhamento
- Instale e edite iluminação de rua e outro mobiliário urbano
 - » Capacidade de escolher que símbolo usar
 - » Capacidade de configurar offset do alinhamento
 - » Capacidade de configurar ângulo do alinhamento

Modelos de Rodovias

- Crie novo modelo
 - » Criação com base em componentes fáceis



Crie visualizações fotorrealistas excepcionais em segundos usando as capacidades de visualização imersiva dinâmica.