



SciTechTrail Science Technology Trail

<https://scitechtrail.com>

<https://www.youtube.com/@SciTechTrail>

<https://x.com/ScientificTechn>

<https://www.facebook.com/ScientificTechnologiesCanada/>

<https://www.linkedin.com/company/scientifictechnologies/>

<https://www.instagram.com/worldsnavigationcanada/>

علم و ایجاد

ID: 13-25/STT

December 22, 2025

Replit Ghostwriter– AI سے چلنے والا کوڈنگ کمپینین

ڈاکٹر طاہر انزیر۔ محقق، مصنف، معلم۔

Taha Nazir PhD, Researcher, Writer, Worker and Media Professional. <https://tahanazir.com/>

Running title: Replit Ghostwriter, AI coding assistant, artificial intelligence in programming

Keywords: AI-assisted software development, developer productivity, machine learning models

Correspondence: Taha Nazir PhD, Researcher, Worker, and Journalist. Thomson Reuters - ID N-5730-2015 | ORCID ID - orcid.org/0000-0002-5308-6798 | <https://tahanazir.com>

Conflict of interest: Author accepts all potential conflict of interest.

Funding: The authors received no direct funding.

Ethics approval: No ethical approval needed for this work.

Consent for publication: Author is agreed to publish this article.



Replit Ghostwriter

context-aware پلیٹ فارم میں انٹیلیگریٹ کیا گیا ہے۔ یہ کوڈنگ کی کارکردگی بڑھانے، Replit ایک جدید مصنوعی ذہانت کا اسسٹنٹ ہے جو کوڈ کی تجاویز فراہم کرنے، اور سافٹ ویئر ڈویلپمنٹ کو آسان بنانے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ بڑے لیٹنگوٹیک ماڈلز اور مشین لرننگ کا استعمال aware intelligent autocompletion, real-time debugging Ghostwriter developers کو کرتے ہوئے، اور تعلیمی developers, coding teams فراہم کرتا ہے۔ یہ فرد documentation guidance اور assistance

کو تیز کرنے، کوڈ کی معیار بہتر بنانے، اور نئے پروگرامرز کے لیے سیکھنے کے تجربے کو بہتر بنانے کے لیے coding workflows اور اوزاروں میں وسیع پیمانے پر استعمال ہوتا ہے۔

basic IDEs کی ترقی کا حصہ ہے۔ روایتی Replit Ghostwriter AI-assisted coding tools فراہم کرتے تھے، جو محدود مدد فراہم کرتے تھے۔ بڑے لینگویج ماڈلز کی آمد کے syntax highlighting اور autocompletion اور automated predictive coding کو سمجھ سکتا ہے، جس سے context اور AI coding patterns ساتھ، میں cloud-based coding environment کو اپنے Ghostwriter نے Replit ممکن ہوئے۔ suggestions مہیا ہو سکے۔ intelligent coding assistant، اور seamless، collaborative شامل کیا تاکہ real-time اور programming languages، project-level context awareness، یہ متعدد collaboration features Ghostwriter transformer-based language کی حمایت کے لیے تیار ہوا۔ models Ghostwriter کو ڈلکھتا ہے، developer پر تربیت یافتہ ہیں۔ جب repositories استعمال کرتا ہے جو وسیع کوڈ surrounding code context، project dependencies، اور coding patterns کا تجزیہ کرتا ہے اور predictive suggestions فراہم کرتا ہے۔

، اور inline completions، multi-line code generation، function recommendations، suggestions کی developers بھی شامل کرتا ہے، جہاں AI feedback loops فراہم کرتا ہے۔ debugging tips accurate، کو سمجھ کر intent اور Ghostwriter context قبولیت یا مسترد کرنے سے مستقبل کی تجاویز بہتر ہوتی ہیں۔ فراہم کرتا ہے۔ contextually relevant code generation، اور efficient

multi-line اور single-line مختلف پیشہ ور اور تعلیمی سیاق و سباق میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ Replit Ghostwriter کی تخلیق میں مدد دیتا algorithms اور reusable functions فراہم کرتا ہے، predictive coding suggestions، اور دیگر زبانوں کی حمایت کرتا ہے۔ Python، JavaScript، Java، C++، Ruby، Go، اور فراہم debugging support کے ذریعے suggested corrections، اور error detection، اور real-time tips، یہ سیکھنے best practices اور coding concepts کو novice programmers اور coding students کرتا ہے۔

کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ collaborative coding اور consistent code quality میں مدد دیتا ہے اور Ghostwriter repetitive coding tasks، اور code accuracy کو کم کرتا ہے، development cycles کو تیز کرتا ہے۔

documentation، اور pseudo-code، diagrams کی ممکنہ مستقبل کی ترقی میں Replit Ghostwriter اور real-time AI-assisted pair programming کے ساتھ شامل کرنا، code کو generation کی خود کار adaptive coding tutorials، vulnerabilities، تعلیمی مقاصد کے لیے collaborative debugging، coding styles کو فرد یا ٹیم کے AI suggestions کی پابندی شامل ہو سکتی ہے۔ coding standards، اور detection کرنا بھی ممکن ہے۔ customize کے مطابق

ہو سکتی ہیں۔ inefficiencies یا logical errors میں AI-generated code انتہائی مفید ہے، مگر Ghostwriter human کو دہرائے۔ ضرورت سے زیادہ انحصار copyrighted یا licensed code ممکنہ طور پر generated code کو فروغ outdated coding practices اور AI کم کر سکتا ہے۔ problem-solving skills اور debugging ہو سکتی ہیں۔ vulnerabilities میں suggested code دے سکتے ہیں اور

ethical AI practices کی پابندی، اور standards، code review، human oversight ان خطرات سے بچاؤ کے لیے AI-ملتی ہیں۔ تمام relevant suggestions فراہم کرنے سے project requirements اور context ضروری ہیں۔ واضح کرنا ضروری ہے۔ review کے لیے performance، اور correctness، security کو generated code

کو AI suggestions کے متبادل کے طور پر استعمال نہیں کیا جانا چاہیے۔ Ghostwriter کو critical coding decisions رکھنا اور IDE settings کو configure کرنا چاہیے۔ integrate کے ساتھ coding standards اور team review کے لیے ضروری ہے۔ performance رکھنا بہتر update کو AI models

سے کیا جاتا Amazon CodeWhisperer، اور Tabnine، GitHub Copilot کا موازنہ Replit Ghostwriter میں cloud-based IDE کے Replit accurate suggestions کے مطابق project-level context ہے۔ یہ real-time کے لیے novice programmers کی حمایت، programming languages، متعدد integration مکمل کو کم کرنے میں نمایاں ہے۔ repetitive tasks، اور time guidance

Replit کے cloud IDE integrated، inline code suggestions، real-time completions اور debugging prompts، اور professional developers اور students کی بھی حمایت کرتا ہے۔ real-time collaborative coding sessions interface کے لیے مناسب کی سہولت collaborative coding پر قابل رسائی ہے، cloud-based platform کے ذریعے web browsers یہ live اور project sharing کے ساتھ multiplayer coding environment کے Replit فراہم کرتا ہے، فراہم کرتا ہے۔ accessibility پر devices ہوتا ہے، اور متعدد integrate کے لیے review

یا Team، اور Free Plan، Pro Plan، اور Ghostwriter مختلف subscription tiers میں جن میں AI-assisted coding features، enhanced Enterprise Plan شامل ہیں۔ یہ plans مکمل suggestions، collaborative tools، administrative controls، API access، اور priority support فراہم کرتے ہیں۔

Ghostwriter coding productivity اور learning میں اضافہ کرتا ہے، مگر manual coding کا متبادل بننے، critical thinking کی developers اور intellectual property conflicts میں کمی جیسے اخلاقی پہلو بھی شامل ہیں۔ human oversight، اور coding best practices، transparency، ذمہ دارانہ استعمال میں شامل ہیں۔ کو AI project-specific constraints ضروری ہے۔ human review کے لیے critical code یا complex multimodal support مکمل طور پر نہیں سمجھ سکتا، کے novel algorithms high-level creative محدود ہے، اور human intervention کے لیے درکار ہوتا ہے۔

active forums، discussion boards، comprehensive documentation، tutorials، user feedback اور continuous updates Ghostwriter کے ecosystem کا حصہ ہیں۔ یہ developers اور collaborative teams کے لیے support دونوں کے لیے فراہم کرتا ہے۔

learning مکمل کیں اور coding exercises efficiently Ghostwriter تعلیمی پلیٹ فارمز پر طلباء نے outcomes predictive code generation نے small teams میں startup development بہتر ہوئے۔

debugging برقرار رکھے اور consistent coding standards نے remote teams کے ذریعے تیزی حاصل کی۔
کم کیا۔ bug-fixing time کے ذریعے assistance

Replit Ghostwriter ایک cloud-based، AI-powered coding companion ہے جو predictive code generation، collaborative functionality اور educational guidance فراہم کرتا ہے۔ یہ developers، teams اور students کو coding streamline اور code quality رکھنے، اور high-level problem-solving پر فوکس کرنے کی اجازت دیتا ہے۔

Reference:

- Replit. (2024). GHOSTWRITER: AI-POWERED CODING ASSISTANT. <https://replit.com/site/ghostwriter>
- Replit Documentation. (2024). USING GHOSTWRITER IN REPLIT. <https://docs.replit.com/ghostwriter>
- OpenAI. (2023). LARGE LANGUAGE MODELS AND CODE GENERATION. <https://openai.com/research>
- GitHub. (2023). GITHUB COPILOT DOCUMENTATION. <https://docs.github.com/en/copilot>
- Tabnine. (2023). AI CODE COMPLETION AND DEVELOPER PRODUCTIVITY. <https://www.tabnine.com>
- Amazon Web Services. (2023). AMAZON CODEWHISPERER OVERVIEW. <https://aws.amazon.com/codewhisperer/>
- Vaswani, A., et al. (2017). ATTENTION IS ALL YOU NEED. <https://arxiv.org/abs/1706.03762>
- Microsoft. (2023). AI-ASSISTED DEVELOPMENT TOOLS OVERVIEW. <https://learn.microsoft.com/ai>
- IEEE Computer Society. (2022). AI IN SOFTWARE ENGINEERING. <https://www.computer.org>
- ACM. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR PROGRAMMING AND DEVELOPMENT. <https://www.acm.org>



ادارتی بیان (Editorial Statement)

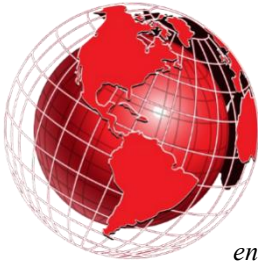
یہ ایک تحقیقی نوعیت کا مسودہ ہے جو سائنسی انداز میں مرتب اور منظم کیا گیا ہے۔ موجودہ اور مستند معلومات تک رسائی کے لیے جدید اے آئی معاون ٹولز استعمال کیے گئے ہیں۔ ڈیجیٹل آرکائیوز، کتابیات کے ذخائر، آن لائن لائبریریاں، تحقیقی مضامین، علمی مخزن اور دائرۃ المعارف بھی اس تحقیق میں بطور ذریعہ استعمال ہوئے ہیں۔

پری پرنٹ نوٹس (Preprint Notice)

یہ مسودہ علمی گفتگو کے فروغ کے لیے زینودو، ایس ایس آر این اور ریسرچ اسکوائر جیسے پلیٹ فارمز پر بطور اشاعتی معاونہ کاری پری پرنٹ شیئر کیا گیا ہے۔ مواد تحقیق پر مبنی ہے اور عوامی سطح پر دستیاب و قابل تصدیق ذرائع سے ترتیب دیا گیا ہے۔ قارئین سے گزارش ہے کہ اس مسودے کو ابتدائی نوعیت کا سمجھیں، جو ضرورت کے مطابق نظر ثانی کے عمل سے گزر سکتا ہے۔

پری پرنٹ نوٹس (Disclaimer)

یہ اشاعتی جانکاری کے بغیر مقالہ عمومی علمی مباحثے کے لیے شیئر کیا جا رہا ہے۔ تحریر کی وضاحت اور ترمیمیں اے آئی ٹولز سے معاونت حاصل کی گئی ہے۔ قارئین کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ معلومات کا خود بھی جائزہ لیں اور آزادانہ طور پر تصدیق کریں۔ آپ اپنی رائے کا اظہار کر سکتے ہیں۔



© 2025 SciTechTrail (STT). This publication is released under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license. You are permitted to: Share - copy and redistribute the material in any medium or format; **Adapt** - remix, transform, and build upon the material for any purpose, including commercial use. These freedoms cannot be revoked if the licensing terms are followed. **License Terms:** Attribution - You must provide appropriate credit to SciTechTrail(STT), include a link to the CC BY 4.0 license, and indicate if any changes were made. Attribution must be given in a reasonable manner that does not imply endorsement by SST. **No Additional Restrictions:** You may not apply legal terms or technological measures that restrict others from exercising the permissions granted by this license.

For full license details, please refer to the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).