



چرا برنامه نویسی گروهی؟

«همه افراد زیر یک روی یک موضوع، در یک زمان، در یک فضا، ... کار می‌کنند» - وودی زویل

«برنامه نویسی گروهی ادغام مداوم ایده‌ها است.» - جاشوا کریوسکی

«به بدهی زمینه‌ای بهره تعلق می‌گیرد، آن را زودتر و به کرات پرداخت کنید.» - ایگور پولتوسی

راه‌های زیادی برای موفقیت آمیز بودن گروه وجود دارد. به طور کلی، یک کامپیوتر، یک صفحه کلید و ماوس، یک یا چند نمایشگر، یک تخته سفید، یک راننده و یک یا چند نایبر وجود دارد که یک محیط کاری همانند شکل زیر را به اشتراک می‌گذارند:



اندازه ایده‌آل گروه

کل تیم متشکل از ۳-۵ نفر، ایده‌آل است. فراتر از ۵ نفر، یک گروه ممکن است برای درگیر نگه داشتن همه با مشکلاتی مواجه شود. انجام چرخش‌های مکرر می‌تواند این مشکل را برطرف کند.

نقش راننده

راننده صفحه کلید را برای وارد کردن/اجرای ایده‌های ساخته شده توسط نایبر (ها) به کار می‌گیرد.

نقش نایبرها

نایبرها راننده را هدایت می‌کنند. این به همه افراد گروه اجازه می‌دهد تا با راننده تعامل داشته باشند. اگر این باعث هرج و مرج می‌شود، از یک نایبر بخواهید به راننده راهنمایی کند - نایبر به عنوان صدای کل گروه عمل می‌کند. تازمکارها در برنامه‌نویسی گروهی می‌توانند بپرسند که چگونه می‌توانند به بهترین شکل نایبری کنند.

بایدها و نبایدهای راننده

- رانندگان نایبری نمی‌کنند. اگر راننده تنها کسی است که می‌داند چه کاری باید انجام دهد، باید نایبری کند نه رانندگی. به طور کلی، متخصصین موضوعی نایبری می‌کنند.
- هر راننده می‌تواند نحوه هدایت خود را به اشتراک بگذارد، از جمله سؤالاتی در مورد هدف، مکان و جزئیات. در نهایت، نایبرها باید به گونه‌ای ارتباط برقرار کنند که به راننده امکان درک و اقدام را بدهد.
- اگر کسی در حال نایبری نیست، راننده باید تایپ را متوقف کند.

بایدها و نبایدهای نایبر(ها)

- ایده‌های نایبر(ها) از گوش و دست راننده به صفحه کلید و کد عبور می‌کند.
- نایبرها باید به سطح مهارت راننده توجه کنند. اگر راننده به دستورالعمل‌های کلمه به کلمه نیاز دارد، گروه باید به طور مفصل توضیح دهد که راننده باید چه کاری انجام دهد.
- وقتی راننده پیشرفته‌تر است، نایبرها دستورالعمل‌های سطح بالاتری مانند «کامیت کن» یا «آن روش را به کلاس والد انتقال بده» را ارائه می‌دهد. نایبری بیش از حد موجب جهت‌دهی بیش از حد و نایبری کم موجب جهت‌دهی بسیار کم است.
- ننشینید و کار راننده را تماشا کنید. همه در یک گروه یاد می‌گیرند و مشارکت می‌کنند.

مسئولیت‌های گروه

- با همه با مهربانی، ملاحظه و احترام رفتار کنید.
- روی تخته سفید برنامه ریزی، بحث، تحقیق و بررسی ایده کنید.
- اگر یک راننده شروع به نایبری و رانندگی به طور همزمان کند، یکی از اعضای گروه به او گوشزد کند. این غیر قابل قبول است.
- گروه در حالیکه افراد می‌پیوندند یا خارج می‌شوند به کار خود ادامه می‌دهد.
- ذینفعان، مدیران، کارشناسان موضوعی و غیره می‌توانند به آن بپیوندند و نیازی به رانندگی یا نایبری ندارند.

ترک و پیوستن

مانعی ندارد که افراد گروه را ترک کنند یا به آن بپیوندند. اگر آنها راننده باشند، آن نقش را به نفر بعدی در صف واگذار می‌کنند و گروه برنامه چرخش خود را تنظیم می‌کند.

تعویض راننده‌ها

تعویض راننده فقط باید چند ثانیه طول بکشد. تعویض راننده‌ها زمانی آسان‌تر است که گروه دارای تنظیمات مشابه باشد.

اگر افراد در گروه ابزارها و تنظیمات ترجیحی دارند، از ابزارهایی مانند mob.sh استفاده کنید تا افراد بتوانند تنظیمات IDE خود را داشته باشند.

گروه‌های از راه دور

در اینجا چند پیشنهاد راه اندازی برای جلسات موفق برنامه نویسی گروهی از راه دور آورده شده است:

- برای اشتراک‌گذاری مشترک صفحه‌کلید و ماوس، چندین ابزار موجود است: 'CodeTogether'، 'Code With Me'، 'LiveShare' و غیره.

- ما همچنین از mob.sh برای به اشتراک گذاشتن مخزن کد زمانی که تنظیمات IDE ما در تیم متفاوت است استفاده می‌کنیم.
- برای اشتراک‌گذاری صفحه چندین ابزار موجود است: Zoom، Gather، Microsoft Teams، TeamViewer و Webex.
- چندین ابزار از نوع تخته سفید برای نقشه‌های داستان، درختان کشف و بحث‌های طراحی سطح بالا وجود دارد. برخی از موارد برجسته عبارتند از Miro، Mural و Figma.
- شاید دو مورد مهم یک صندلی راحت و یک ظرف آب فولادی ضد زنگ عالی برای هیدراته ماندن باشد. ما برند YETI را توصیه می‌کنیم.
- دوربین و میکروفون با کیفیت بالا ضروری است.

زمان بندی و استراحت

- از یک تایمر خودکار (به عنوان مثال، برنامه Mobster Dillon Kearns) برای شروع تغییرات نقش و استراحت استفاده کنید.
- الگوی همکاری پینگ-پنگ را امتحان کنید یا به طور متوسط هر ۷ دقیقه یکبار نقش‌ها را تغییر دهید (مبتدیان باید هر ۲ تا ۴ دقیقه یکبار عوض کنند).
- کل گروه باید به طور منظم استراحت کنند. روش پومودورو، یک روش ثابت شده برای استراحت‌های منظم برای افزایش کارایی، پیشنهاد می‌کند هر ۴۸ دقیقه استراحت کنید.

جانبداری از اقدام

- هنگام بحث در مورد چگونگی حل یک مسئله، در اسرع وقت از حالت انتزاعی خارج شوید.
- بیش از ۵ دقیقه بحث نکنید.
 - اگر چندین ایده وجود دارد، فقط یکی را انتخاب کرده و امتحان کنید، سپس در صورت لزوم، دیگری را امتحان کنید.
 - با این نقل قول از براین ماریک، گروه را در حرکت نگه دارید: «در حال حاضر یک مثال عملی مفید خواهد بود».

ارزش گروه‌ها

وقتی به خوبی انجام شود، گروه‌ها به یک تیم کمک می‌کنند:

- با افزایش تمرکز، ایجاد مهارت‌ها و به اشتراک گذاری دانش، راه حل‌ها را سریعتر ارائه دهید.
- کد با کیفیت بهتر تولید کنید زیرا گروه کد را همانطور که نوشته می‌شود بررسی هم می‌کند.
- اعضای خود را آموزش متقابل دهید تا سیلوهای دانش و بدهی‌های زمینه را حذف کنند.
- درد کارهای خسته کننده را احساس کنید. این خوب است، زیرا نسبت به ضد حماقت سازی و اتوماسیون سوگیری دارد.
- با کاهش «کار در حال پردازش» تیم و حذف تاخیر در انتقال با حضور کل تیم، نتایج را سریعتر تحویل دهید.

دام‌ها

- یک مجموعه با عملکرد ضعیف به آرامی ارزش تولید می‌کند. در زیر برخی از نشانه‌های برنامه‌نویسی گروهی ضعیف را مشاهده می‌کنید و اینکه اگر این رفتارها را مشاهده کردید، چه باید کرد:
- بحث یا مشاجره بیش از حد - چند آزمایش انجام دهید، سپس تصمیم بگیرید که گروه کدام را ترجیح می‌دهد.
 - از دست دادن تمرکز فکری - یک استراحت کوتاه با توافق برای تمرکز. دفعات بیشتری استراحت کنید.
 - نادیده گرفتن نقش‌ها/تایمرها - اعضای تیم باید یکدیگر را مسئول بدانند.
 - تولید طراحی‌های ضعیف یا ارزش ندادن به طراحی خوب - گروهی که فاقد افراد با مهارت‌های طراحی خوب باشد، به طور جادویی طرح‌های خوبی تولید نمی‌کند. برای بهبود طراحی، گروه باید از متخصص کمک بگیرد.
 - تعارض بین اعضای تیم - برای اینکه یک گروه خوب کار کند، همه باید مهربانی، ملاحظه و احترام را به عنوان روش کار در آغوش بگیرند.

کار را متوقف نکن

گروه می‌تواند به طور موقت عضوی را به عنوان محقق معرفی کند تا راحل‌هایی برای چیزی بیابد که به راحتی نمی‌توان آن را کشف کرد. در همین حال، گروه می‌تواند در جای دیگری از کد کار کند. این مهم است که افراد در پرسیدن سوال احساس راحتی کنند، اما اگر گروه به دلیل سوالات زیاد به کندی پیش می‌رود، بهتر است زمانی را خارج از جلسه کاری برای پاسخ دادن به سوالات اختصاص دهید. خروجی سریع یک هدف مهم است.

دعوت از کارشناسان

اگر یک گروه گیر کند، ممکن است از یک متخصص دعوت کند تا به آن بپیوندد و به حل مشکل کمک کند. مطمئن شوید که این یک دعوتنامه است و نه یک تقاضا (مهمان نیازی به رانندگی ندارد).

منابع

- [Software Teaming](#), by Woody Zuill and Kevin Meadows
- [Code with the Wisdom of the Crowd](#), by Mark Pearl
- [The Mob Programming Guidebook](#), by Maaret Pyhäjärvi and Llewellyn Falco
- [Mobster](#) ابزاری مجانی که به تیم‌ها کمک می‌کند چرخه‌ها - و استراحت‌ها را مدیریت کنند
- [Tuple](#) اپلیکیشنی برای برنامه‌نویسی گروهی از راه دور -

به روز رسانی‌های این سند

این یک سند پویا است. آخرین به روز رسانی‌ها را در <https://modernagile.org> بیابید

این اثر تحت مجوز بین المللی [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](#) مجوز دارد.