

متدولوژی کریستال Crystal methodology

اگر بخدا قسم زیر سیستم به نفع من کنیم باید از متدولوژی کریستال استفاده کنیم
برای پرورد.

خرید و رک = ساختار را بیان می کند
له متدولوژی نحوه تولید ساختار را بیان می کند

فهرست

- مروری بر پیدایش کریستال
- تنوع پروژه های مبتنی بر کریستال
- کریستال شفاف

مقدمه ای بر کریستال

■ در واقع یک متدولوژی نیست بلکه خانواده‌ای از متدولوژی‌ها است که بر این اعتقاد شکل گرفته است که پروژه‌های مختلف بر اساس اندازه و حساسیت نیاز به متدولوژی‌های متفاوتی دارند. به عبارت دیگر شامل مجموعه ای از متدولوژی های مختلف است که مناسب ترین آنها جهت پروژه انتخاب می گردد.

■ الهام گرفته از تنوع درجه سختی و رنگ‌های مختلف کریستال‌ها

له اولین بار در ۱۹۷۰ میلادی معرفی شد. از رنگ روشن تا رنگ تیره

■ خانواده متدولوژی های چابک

له در خانواده سبکین هم

مورد استفاده است با توجه به پیچیدگی کار

هرچه به سمت رنگ تیره حرکت می کنیم پیچیدگی بیشتر می گردد

شکل گیری به روش ها از دیدگاه برن

نتایج مصاحبه با تیم های پروژه را نشان می دهد:

بیمه تجارب تیم ها، موفق

- افراد آنچه را که کتاب می گوید انجام دهید، انجام نمی دهند، و آنچه را که می گویند انجام داده اند را انجام نداده اند. روش های فرمال فعل حرکتی کنه کم بی نظمی در پروژه وجود دارد.
- آنها نمی توانند اسناد را در هماهنگی با کد حفظ کنند.
- افراد مایلند با هم کار کنند و همیشه منضبط و قاعده مند، نیستند.

مولفه های کریستال

روش کریستال بر روی موارد زیر تمرکز دارد:

- افراد
 - تعامل ← ارتباط درونی
 - اجتماع
 - مهارت
 - استعداد
 - ارتباطات ← مثل با وجود ارتباط با دیگران
- همه اینها به افراد بر می گردد

لحظه محوری همه اینها به افراد بر می گردد.

خصوصیات کریستال

- چندین قانون، خاصیت و متغیر وجود دارد که بین تمام روش های موجود در کریستال مشترک است:
 - ✓ تمامی پروژه ها از توسعه افزایشی با بازه زمانی حداقل یک ماه تا حداکثر ۴ ماه استفاده می کنند.
 - ✓ تاکید اصلی روی ارتباطات و همکاری بین افراد درگیر در پروژه است.
 - ✓ روش کریستال هیچ فعالیت یا ابزاری را برای توسعه محدود نمی کند.
- بعنوان مثال می توان از فعالیت های XP و Scrum با هم در این روش استفاده کرد.

خصوصیات کریستال

- روش کریستال دارای اصولی است که متدولوژی ها را برای شرایط مختلف موجود در پروژه ها سفارشی می کند.
- هر عضو از روش کریستال با یک رنگ مشخص می شود که میزان سنگینی متدولوژی را نشان می دهد. رنگ تاریکتر نشان دهنده متدولوژی سنگین تر است.
- روش کریستال پیشنهاد می کند که یک متدولوژی مناسب براساس اندازه و میزان بحرانی بودن پروژه انتخاب شود.

هر کدام از این متدولوژی ها با یک رنگ مشخص می شوند و نشان دهنده بزرگی و پیچیدگی پروژه هستند.

با حداکثر تیم ۶ نفره	Clear	■
با حداکثر تیم ۲۰ نفره	Yellow	■
با حداکثر تیم ۴۰ نفره	Orange	■
با حداکثر تیم ۸۰ نفره	Red	■

درجه حساسیت و اندازه پروژه

L: Life

در صورت بروز خطا تبعات جانی در بر دارد

E: Essential Money

در صورت بروز خطا تبعات مالی شدید در بر دارد

D: Discretionary Money

در صورت بروز خطا تبعات مالی کمی در بر دارد

C: Comfort

در صورت بروز خطا خسارت خاصی رخ نمی دهد.

Criticality of the system ↓ حساسیت سیستم	Size of the project →			
	L6	L20	L40	L80
	E6	E20	E40	E80
	D6	D20	D40	D80
	C6	C20	C40	C80
	Clear	Yellow	Orange	Red

Dimensions of Crystal methodologies (Cockburn 2002).

هرچه از مرکز دورتر باشیم ، حساسیت بیشتر می شود.

مثال پروژه C6:

✓ حداکثر تیم ۶ نفره

✓ سطح بحرانی Comfort

هفت ویژگی مشترک در متدولوژی های کریستال

در بین تمامی متدهای کریستال، هفت ویژگی مشترک وجود دارد. هر چه این ویژگی ها در یک پروژه ای بیشتر نمایان باشد احتمال موفقیت آن پروژه نیز افزایش پیدا می کند. این ویژگی ها به شرح زیر می باشد:

- تحویل افزایشی به صورت منظم (انتشار نسخه جدید طبق برنامه زمانی) ← *تدریجی - افزایشی*
- فرسنگ شمار (مشورت با سرمایه گذار، معمولاً هر چند هفته یکبار)
- ارتباط مداوم و نزدیک (اعضای گروه معمولاً جهت تبادل اطلاعات، نزدیک بهم هستند)
- امنیت شخصی (افراد گروه باید آزاد صحبت کنند و تمسخر نشوند) ← *افراد منعزل نباشند*
- تمرکز (در کارها، مشکلات و مسیر کلی حرکت پروژه) ← *حرکت افراطی کار، منعزل است*
- دسترسی آسان به کاربر متخصص (جهت پاسخگویی به سوالات و ارائه راه حل)
- تست خودکار و یکپارچگی به صورت منظم (اجزای مختلف پروژه باید بصورت منظم یکپارچه شوند) ← *مسیر برویم که امکان پذیر باشد*

← سوال آزمون: در متدولوژی های مختلف تمرکز به چه صورت دنبال می شود؟

مزایا متدولوژی کریستال

- یک متدولوژی برای همه مناسب (سازگار) نیست. در این جا یک راه حل واحدی وجود ندارد.
لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ مُحَمَّدٌ رَّسُولُ اللَّهِ
- جلوگیری از مشکلات بازاریابی متدولوژی های سنگین وزن
- واقع بینانه می باشد.

کریستال شفاف

پروژه، سه ماهه ساب معمولی است ← متدولوژی کریستال
 محدودده / محدودده رلی سنین ← متدولوژی سنین وزن

Dev ۴۲

پروژه معمولی ← XP / پروژه هایی که بعد از در لوب، توسعه چیده دارند ←

- کریستال شفاف پروژه های C6 و D6 را هدف قرار داده است. ← ساده ترین سطح
- ✓ برای پروژه های بزرگ مناسب نیست.
- ✓ برای پروژه های Life critical مناسب نیست.

- تنها یک تیم توسعه وجود دارد.

- اعضای تیم در مجاورت همدیگر کار می کنند. (مثلا در یک اتاق بزرگ یا دفاتر مجاور)

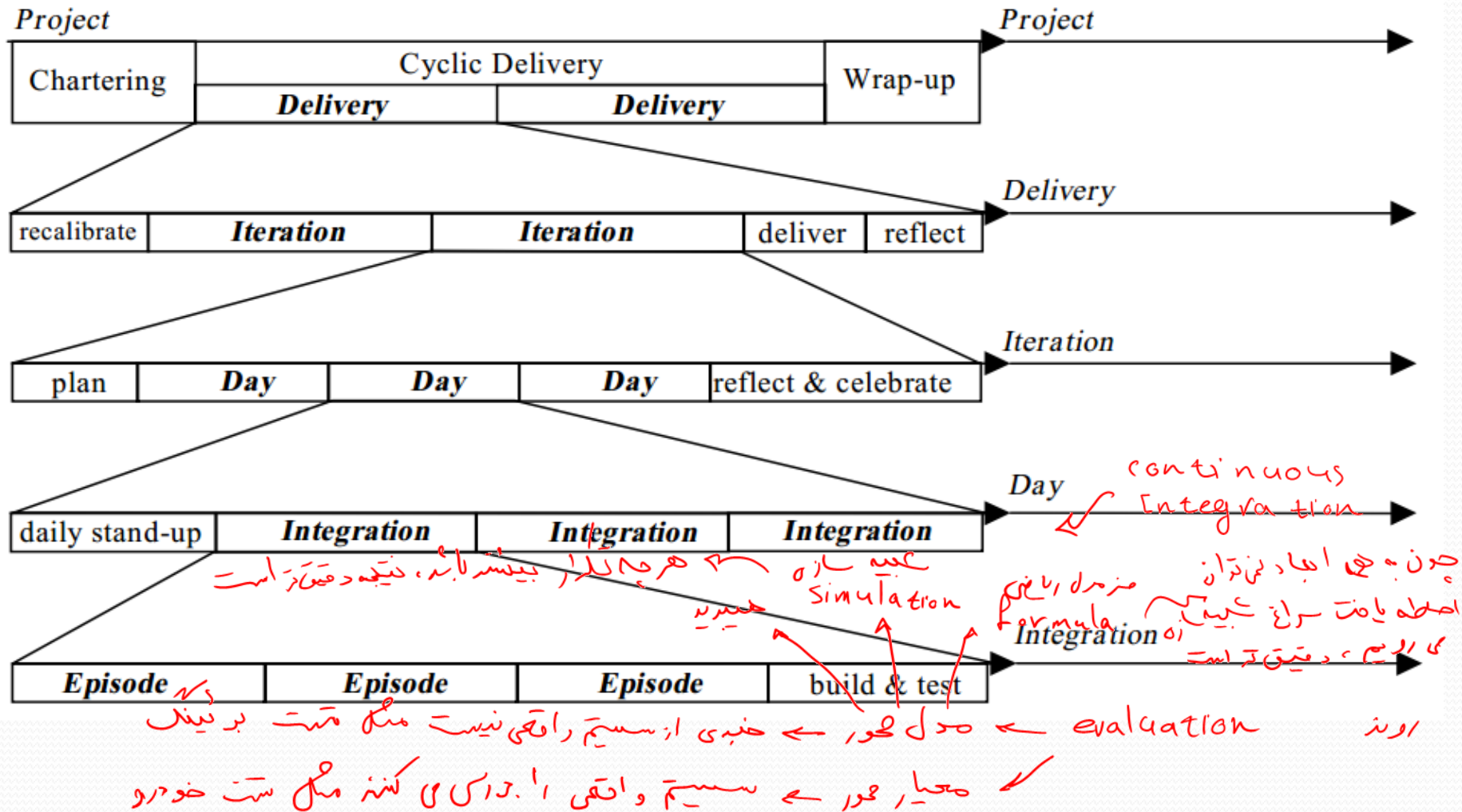
- باید حداقل هر سه ماه یک محصول قابل استفاده تولید شود، اگرچه به طور معمول انتظار می رود کمتر هم باشد (۱±۲ ماه)

L6	L20	L40	L80
E6	E20	E40	E80
D6	D20	D40	D80
C6	C20	C40	C80

روند کریستال شفاف

- **Chartering** (فاز آغاز): تشکیل تیم توسعه، انجام آنالیزهای اولیه امکان سنجی، شکل دهی و تنظیم متدولوژی توسعه، تهیه یک نقشه اولیه
 (بیزنس پلان، کدوم بخش، برون سپاری نکرد، دید متافذری به سیستم)
- **Cyclic Delivery** (تحویل چرخه ای): موتور اصلی توسعه که شامل ۲ یا تعداد بیشتری چرخه می شود، هر چرخه بین یک هفته تا سه ماه طول می کشد که در آن:
 - ✓ تیم « طرح نشر » را بروز می کند و بهبود می بخشد.
 - ✓ مجموعه ای از نیازمندی ها را از طریق تکرارهای برنامه نویسی، تست و جمع پیاده می کنند. تکرارها در چرخه ای تولید خود از چرخه های روزانه و جمع تشکیل شده است.
 - ✓ محصول جمع شده را به کاربران واقعی تحویل می دهد.
 - ✓ مرور متدولوژی توسعه به تصویب رسیده و برنامه ریزی های پروژه
- **Wrap-Up** (فاز پایانی): استقرار در محیط کاربر و سپس مرور و بازتاب های بعد از استقرار انجام می گیرد.

روند کریستال شفاف



روند کریستال شفاف (فاز آغاز)

فاز اولیه از چهار مرحله تشکیل شده است:

- ساخت هسته تیم
- انجام بازبینی جامع (Exploratory 360)
- شکل دهی و تنظیم توافقات متدولوژی
- برنامه ریزی اولیه پروژه

پروژه کریستال شفاف (فاز آغاز): ساخت هسته تیم

یک اسپانسر اختصاصی: پشتیبانی مالی از پروژه و جهت دهی به تیم و همچنین ممکن است به عنوان متخصص حوزه عمل کند.

یک طراح ارشد: همچنین به عنوان مدیر پروژه، هماهنگ کننده و متخصص و آموزش دهنده تکنیکال عمل می کند.

یک کاربر پاره وقت: به عنوان متخصص استفاده از سیستم کار می کند.

تعدادی تحلیلگر سیستم، طراح/برنامه نویس، متخصص کسب و کار، تست نویسان و تست کنندگان، هماهنگ کنندگان و ... در صورتی که هر کدام برای تیم مهم تلقی شوند.

پروسه کریستال شفاف (فاز آغاز) : انجام بازبینی جامع

یک مطالعه امکان سنجی اولیه است که مروری سطح بالا - در سطح کل پروژه- بر روی مشکلات اصلی حاکم بر پروسه ی توسعه را فراهم می کند.

- برآورد ارزش تجاری سیستم
 - استخراج نیازمندی ها در قالب موارد کاربرد
 - تهیه مدل اولیه از محدوده سیستم
 - انجام برنامه ریزی های کلی پروژه و محدودیت ها
 - فراهم کردن منابع اولیه سیستم برای آغاز کار
- هدف }
وظیفه }
من آینه }
سرویس }
→ به ترین منبع سرویس ها: use case
content-Diagram

پروسه کریستال شفاف (فاز آغاز) : شکل دهی و تنظیم توافقات متدولوژی

- مجموعه‌ای حداقلی از قوانین که توسط تیم مورد توافق قرار گرفته است، تنظیم می‌گردد.
- مجموعه اولیه در تکرارها در چرخه تحویل بازبینی و اصلاح می‌شوند و به تدریج به یک متدولوژی تکامل می‌یابد که مناسب پروژه باشد.

پروسه کریستال شفاف: چرخه تحویل

در هر چرخه تحویل فعالیت های زیر صورت می پذیرند:

- **تنظیم مجدد نقشه انتشار:** نیازمندی ها و برنامه ریزی پروژه مرور می شوند و بر طبق تجربه ای که از چرخه های تحویل پیشین به دست آمده است به روز می شوند.
- **توسعه در قالب تکرارها:** یک یا بیشتر از یک تکرار در هر چرخه انجام می شود. هر تکرار بین یک هفته تا سه ماه طول می کشد.
- **تحویل به کاربران واقعی:** سیستم جمع شده به تعداد کمی کاربر تحویل داده می شود و از فیدبکی که به ما می دهند استفاده می کنیم تا سیستم را بهبود ببخشیم و یا برنامه ریزی ها و نیازمندی را اصلاح نماییم.
- **بازتاب بر روی تحویل:** از طریق یک **workshop** تیم کیفیت محصول تولید شده، متدولوژی توسعه و برنامه ریزی را منعکس می کند.

پروسه کریستال شفاف: چرخه تحویل - تکرارها

برنامه ریزی تکرار: یک برنامه ریزی دقیق با جزییات تولید می شود که شامل وظایفی است که باید در آن تکرار انجام شوند.

کدنویسی-تست-تجمیع چرخشی: یک چرخه شامل فعالیت های روزانه چرخشی است. یک چرخه روزانه شامل:

✓ جلسات کوتاه

✓ چند چرخه تجمیع:

○ طراح/برنامه نویس ها قسمت های طراحی/پیاده سازی را انجام می دهند. به این صورت که کارهای توسعه را شروع کرده و طراحی/برنامه نویسی و تست واحد را انجام می دهند.

○ در پایان یک چرخه تجمیع کدی که توسط طراح/برنامه نویسان در طول قسمت نوشته شده است، در سیستم تجمیع می شود. و تست های مناسب تجمیع بر روی آن انجام می گیرد.

تشریفات پایان تکرار

پروژه کریستال شفاف (فاز پایانی)

Wrap-up

- انجام تست‌های مقبولیت
- محصول نهایی و محیط کاربر برای استقرار نهایی آماده می‌شود.
- تغییراتی که لازم باشد در سیستم رخ دهد را انجام می‌دهند.