C&C viewtype:

The C&C viewtype is used to reason about runtime system quality attributes, such as performance, reliability, and availability. In particular, a well-documented view allows architects to predict overall system properties, given estimates or measurements of properties of the individual elements and interactions. For example, to determine whether the overall system can meet its real-time scheduling requirements, you usually need to know the cycle time of each process in a process-oriented view. Similarly, knowing the reliability of individual elements and communication channels supports an architect when estimating or calculating overall system reliability. In some cases, this kind of reasoning is supported by formal, analytical models and tools. In others, it is achieved by judicious use of rules of thumb and past experience.

C&C views allow you to answer the following questions.

* What are the system's principal executing components, and how do they interact?
* What are the major shared-data stores?
* Which parts of the system are replicated, and how many times?
* How does data progress through a system as it executes?
* What protocols of interaction are used by communicating entities?
* What parts of the system run in parallel?
* How can the system's structure change as it executes?

نمای C&C برای استدلال در مورد ویژگی های کیفیت سیستم زمان اجرا ، مانند عملکرد ، قابلیت اطمینان و در دسترس بودن استفاده می شود. به طور خاص ، یک نمایش مستند به معماران این امکان را می دهد تا ویژگی های کلی سیستم را با توجه به تخمین ها یا اندازه گیری خواص عناصر و تعامل های خاص پیش بینی کنند. به عنوان مثال ، برای تعیین اینکه آیا سیستم کلی می تواند الزامات برنامه ریزی زمان واقعی خود را برآورده کند ، معمولاً باید از زمان چرخه هر فرآیند در یک دیدگاه فرآیند اطلاع داشته باشید. به طور مشابه ، دانستن قابلیت اطمینان عناصر فردی و کانالهای ارتباطی از یک معمار هنگام تخمین یا محاسبه قابلیت اطمینان کلی سیستم پشتیبانی می کند. در برخی موارد ، این نوع استدلال توسط مدلها و ابزارهای رسمی و تحلیلی پشتیبانی می شود. در برخی دیگر ، این امر با استفاده قاطع از قوانین انگشت شست و تجربه گذشته حاصل می شود.

نماهای C&C به شما امکان می دهد به سؤالات زیر پاسخ دهید.

مؤلفه های اصلی اجرای سیستم چیست و چگونه آنها ارتباط برقرار می کنند؟

فروشگاه های بزرگ مشترک داده چیست؟

کدام قسمت های سیستم تکرار می شود و چند بار؟

چگونه داده ها از طریق یک سیستم با اجرای آن پیشرفت می کنند؟

چه پروتکل های تعامل توسط نهادهای ارتباطی استفاده می شود؟

چه بخش هایی از سیستم به صورت موازی اجرا می شوند؟

چگونه می توان ساختار سیستم را با اجرای خود تغییر داد؟

<https://flylib.com/books/en/2.121.1/what_the_c_c_viewtype_is_for_and_what_its_not_for.html>