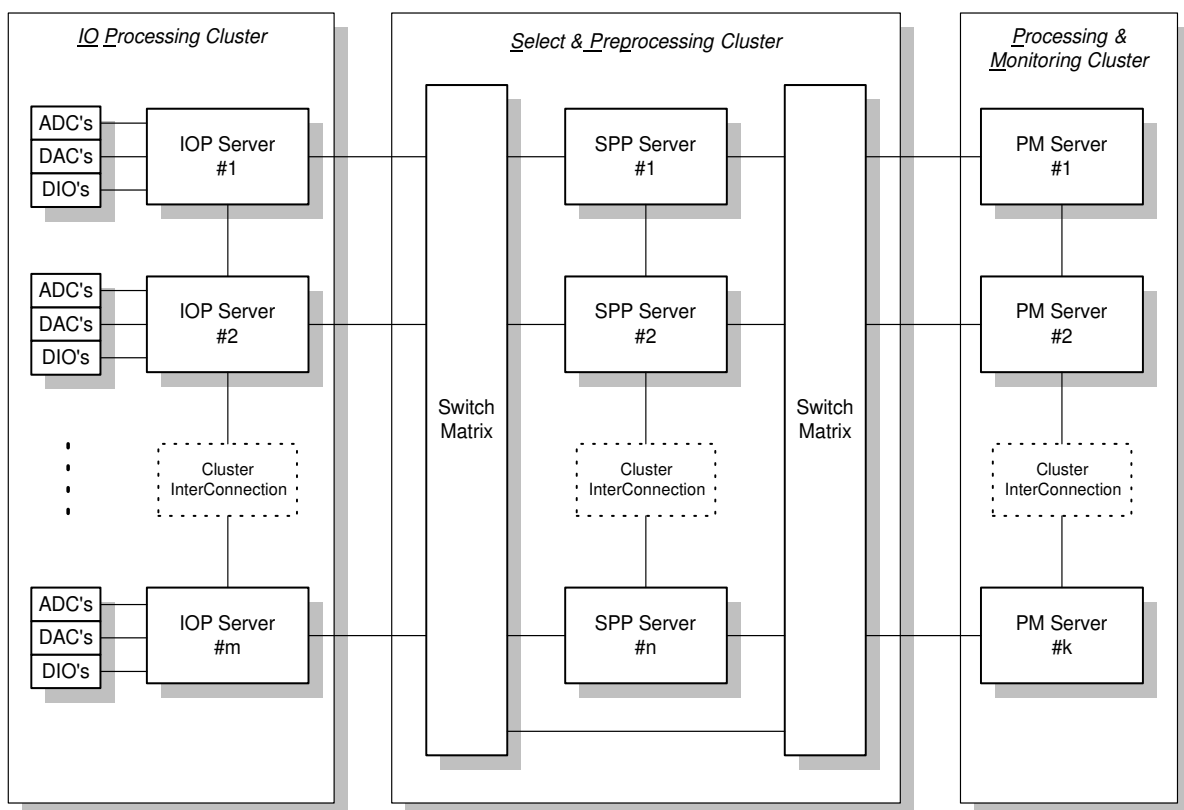


C5000 High Performance Cluster Acquisition System

Das C5000 System wurde für Messerfassungs- und Auswertungssystem mit sehr hohem Datenaufkommen konzipiert. Typische Applikationen für das C5000 sind große Prüfstände, physikalisch-technische Experimente, komplexe Messdatenauswertungsaufgaben etc.

Die modulare und skalierbare Architektur ermöglicht individuelle High End Lösungen. Durch die vorrangige Verwendung von Standardkomponenten sind leistungsfähige und kostengünstige Systeme realisierbar.

Abbildung 1 zeigt die Struktur des Cluster-Konzepts.



ADC...Analog-Digital-Converter
 DAC...Digital-Analog-Converter
 DIO ...Digital-Input-Output

Abbildung 1 Grobkonzeption des Cluster-Konzepts

Im Bild ist die dreistufige Cluster-Architektur (IO-Processing, Select & Preprocessing, Processing & Monitoring) sowie die beiden Switch Matrices in dem Select & Preprocessing Cluster erkennbar.

Durch das verteilte und mehrstufige Cluster-Konzept lassen sich Signale unterschiedlicher Datenquellen, mit unterschiedlichen Datenraten separat und parallel erfassen, verarbeiten, darstellen, speichern und ggf. in andere Systeme weiterleiten.

C5000 High Performance Cluster Acquisition System

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen einige prinzipielle Möglichkeiten an exemplarischen Signalflüssen.

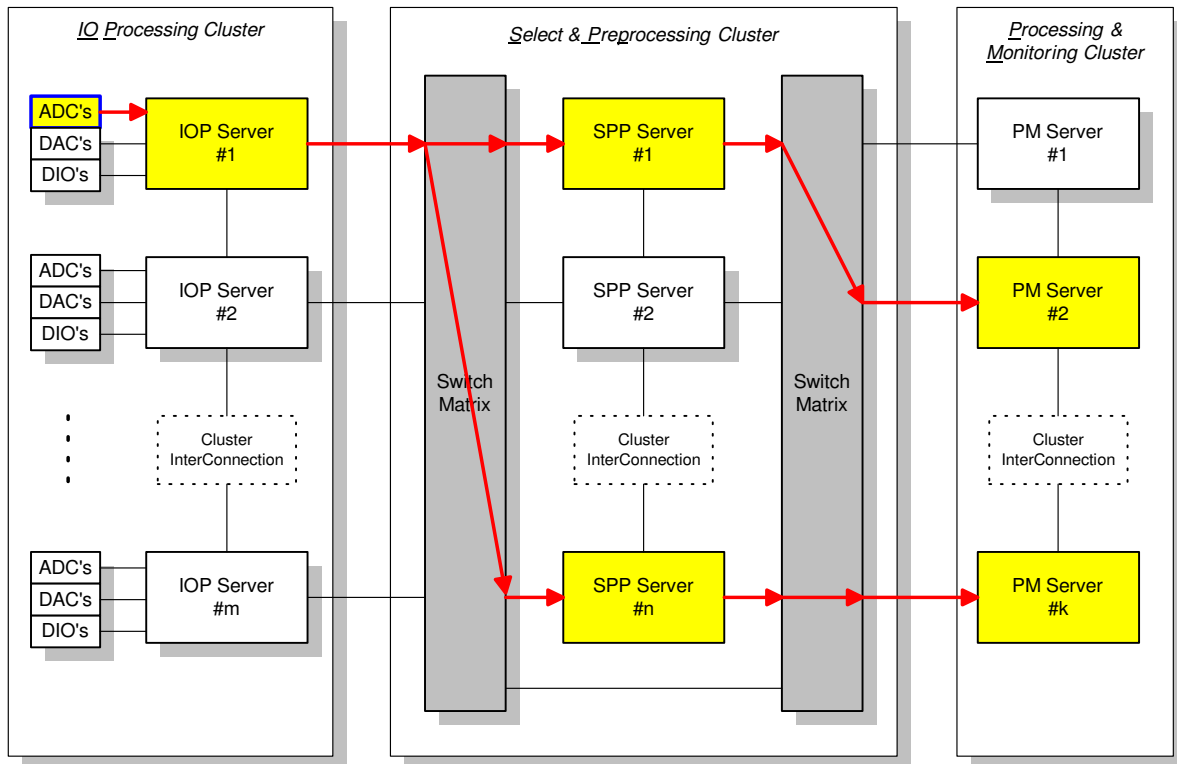


Abbildung 2

In der Abbildung 2 wird ein analoges Eingangssignal im IOP-Server #1 erfasst und vorverarbeitet (z.B. digitale Filterung, Grenzwert etc.).

Das vor-verarbeitete Signal gelangt zur Eingangs-Switch-Matrix des Select & Preprocessor Cluster, wo es gleichzeitig dem SPP-Server #1 und dem SPP-Server #n zugeführt wird. In dem jeweiligen SPP_Server kann dann dieses Signal entsprechend unterschiedlicher Routinen unabhängig weiterverarbeitet werden. Die Ausgangssignale aus den Server #1 und Server #n werden anschließend über die Ausgangs-Switch-Matrix dem PM-Server #2 bzw. dem PM-Server #k im Processing & Monitoring Cluster zugeführt.

In dem Processing & Monitoring Cluster können dann Datenauswertung, grafische Darstellung, Speicherung oder Weiterleitung in ein übergeordnetes Netzwerk erfolgen.

C5000 High Performance Cluster Acquisition System

Die Abbildung 3 illustriert eine verzweigte Signalverarbeitung von zwei Analogsignalen.

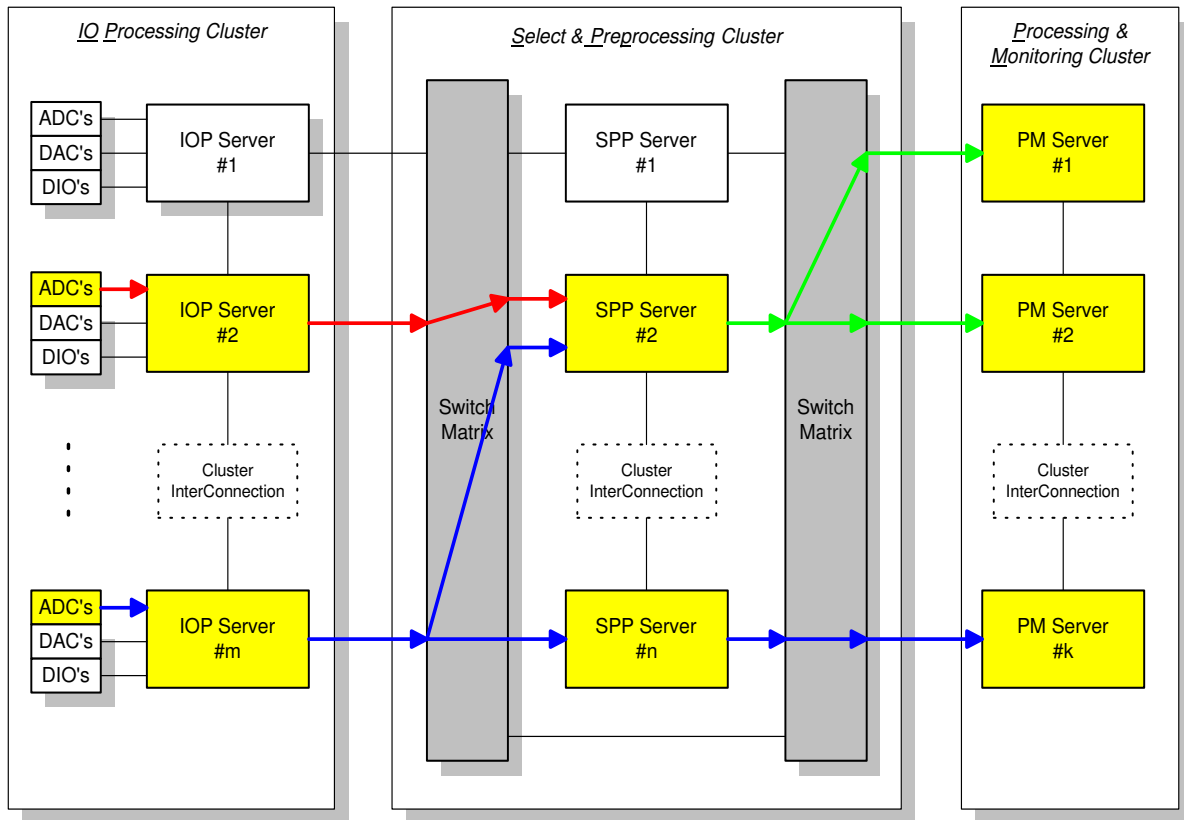


Abbildung 3

Neben der „reinen“ forward-Verarbeitung sind auch feed-back Applikationen realisierbar. In Abbildung 4 ist ein feed-back System im IOP-Server dargestellt. Der IOP-Server generiert aus den erfassten Analogeingangsdaten entsprechende analoge Ausgangssignale.

C5000 High Performance Cluster Acquisition System

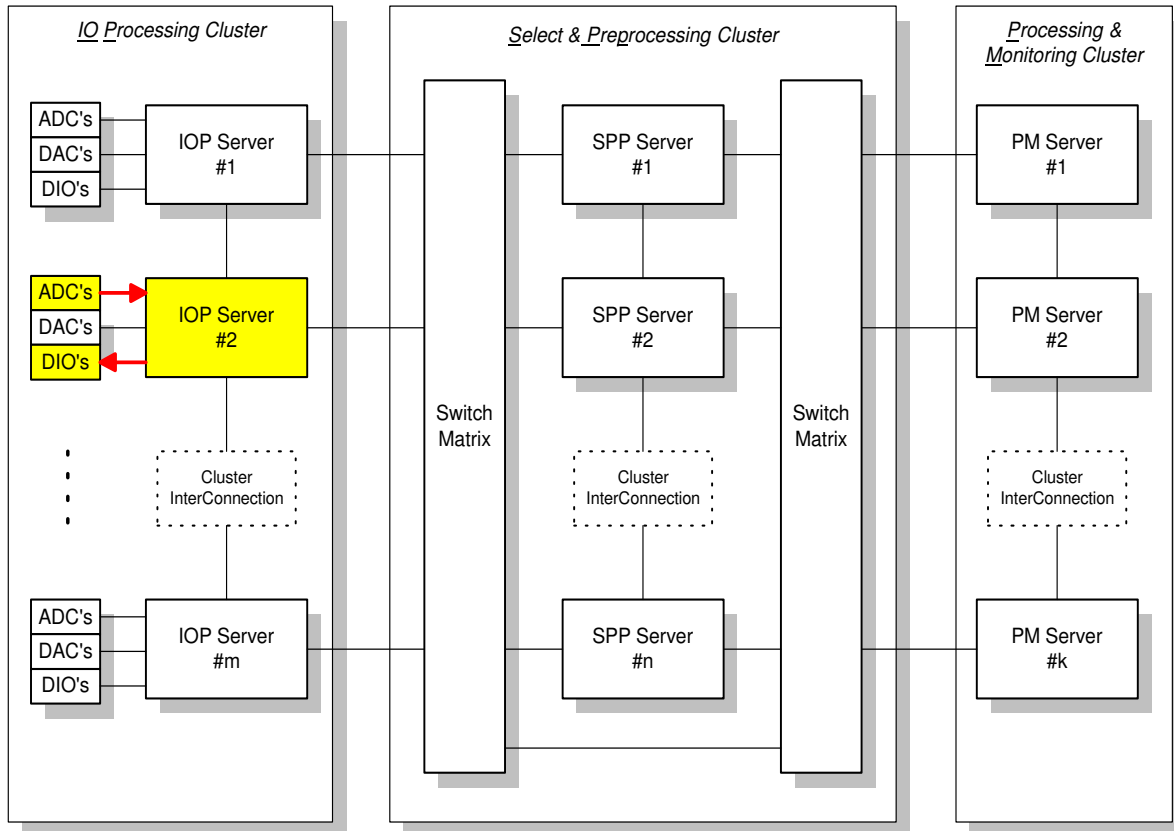


Abbildung 4

Das feed-back Konzept kann auch über dreistufige Cluster, wie es in Abbildung 5 angedeutet ist, realisiert werden.

C5000 High Performance Cluster Acquisition System

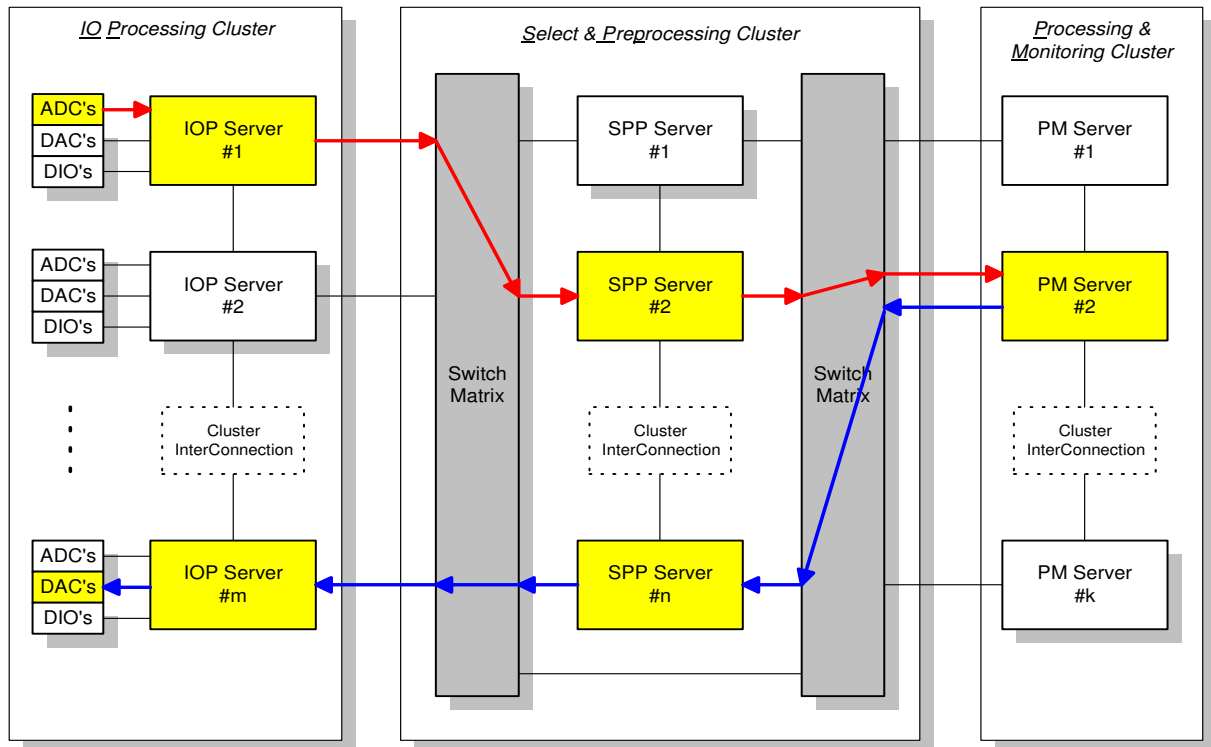


Abbildung 5

Derartige feed-back Strukturen sind bei Messsystemen sehr hilfreich, wenn in Folge der Eingangssignale z.B. dynamischen Parameter „nachgefahren“ werden sollen.

Sollen Daten vom IO Processing Cluster direkt zum Processing & Monitoring Cluster oder in entgegengesetzter Richtung gelangen, kann dies mit Hilfe einer By-Pass-Schaltung erfolgen (siehe Abbildungen 6).

C5000 High Performance Cluster Acquisition System

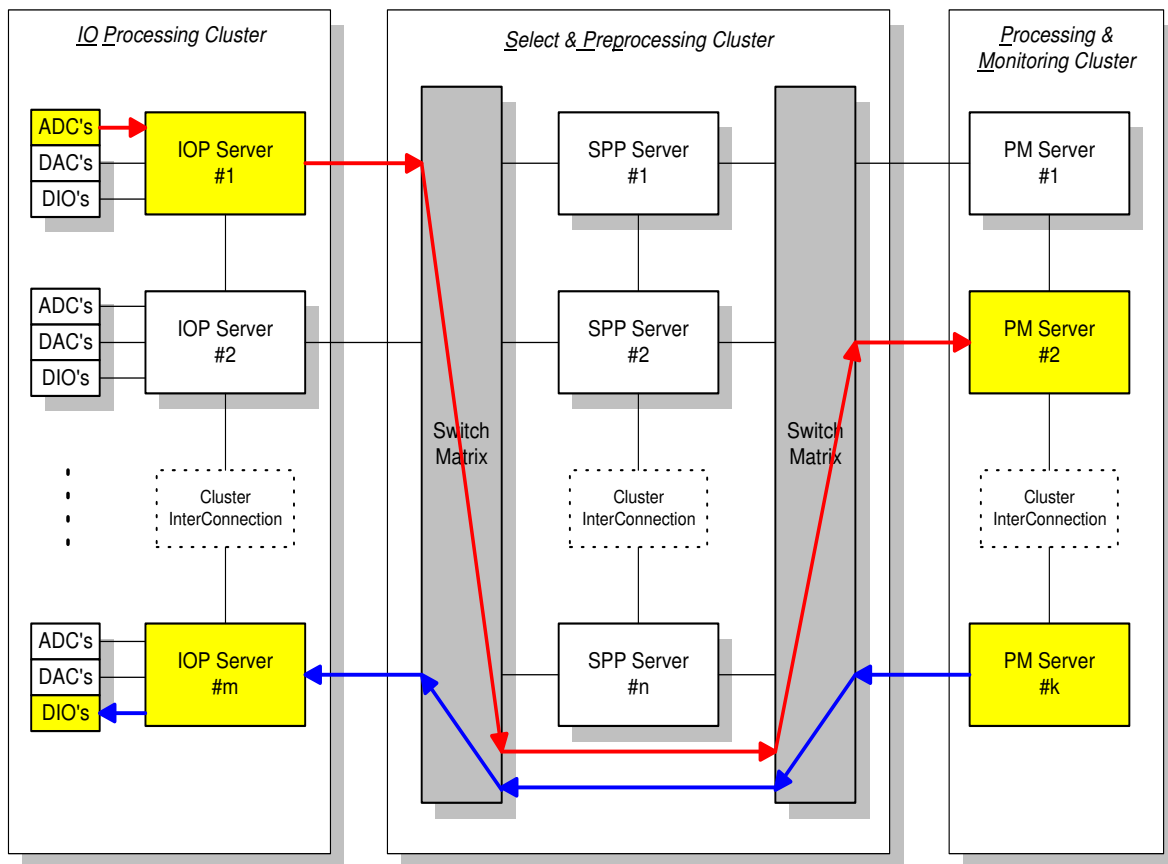


Abbildung 6

sie skizzierten Signal- und Verarbeitungsflüsse sind entsprechend der Forderungen aus der Applikation modifizierbar und kombinierbar, so dass auch sehr aufwendige Prozesse abgebildet werden können.

Das C5000 bietet eine skalierbare Performance für große Messdatenauswertungsaufgaben. Es sind Erfassungs- und Verarbeitungssysteme mit sehr großer I/O-Bandbreite, skalierbarer paralleler Rechenleistung und sehr großen Speicherkapazitäten realisierbar. Durch den vorrangigen Einsatz von Standardkomponenten sind trotz der sehr beachtlichen Leistungsparameter relativ kostengünstige Systeme konfigurierbar.