



*IT for You - Worldwide*

Michael Dickert, Bernhard Fiser, Matyas Marton, Stefan Schönauer, Ronald Wimmer

# **IP Master**

Version 1.1, 2002/30/11

Dickert, Fiser, Marton, Schönauer,  
Wimmer

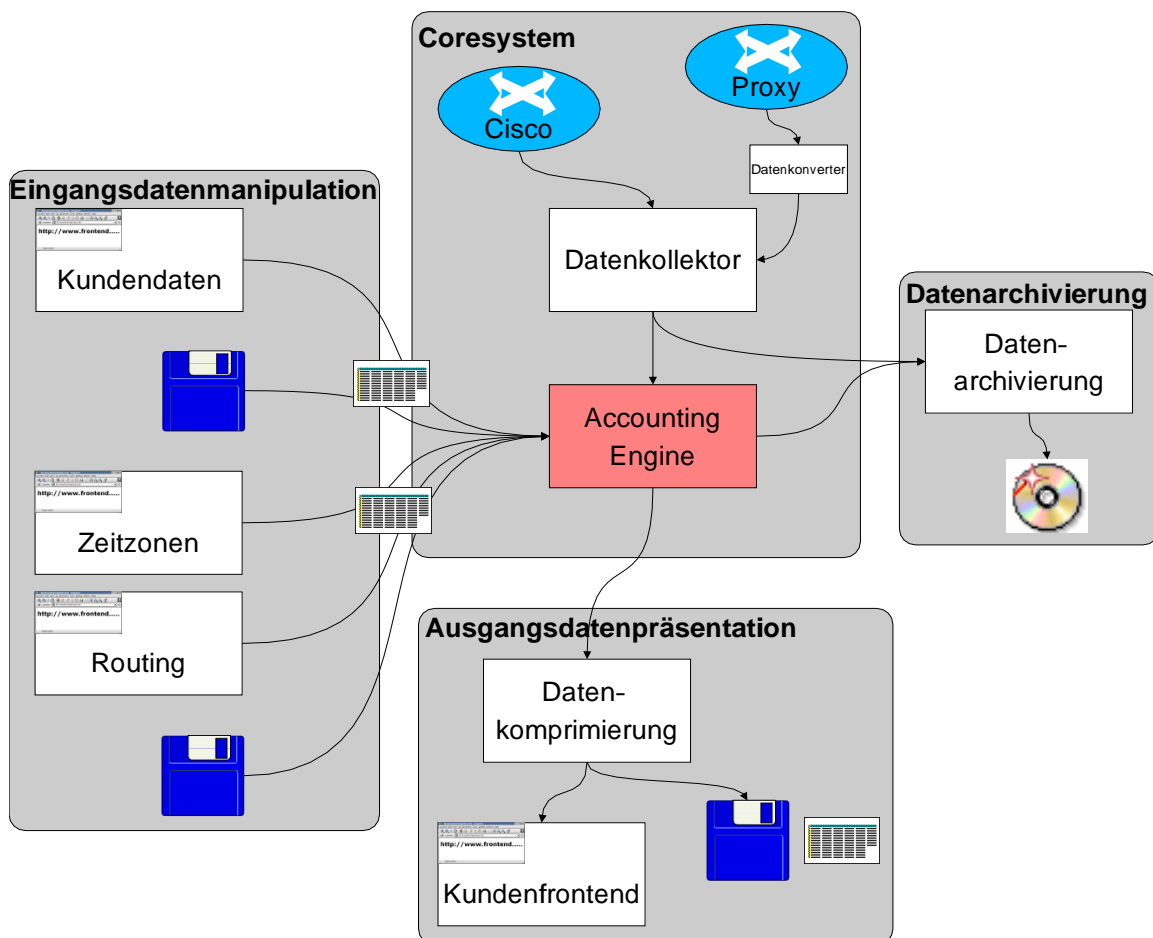
## Einführung

IP-Master ist ein vollkommen in sich abgeschlossenes und eigenständiges System, um den aufkommenden Datentrffic innerhalb eines IP-Netzwerkes zu erfassen und global und kundenspezifisch zu summieren, um daraus in weiterer Folge Rechnungen für die monatliche Abrechnung zu erstellen und statistische Reports zu generieren, um einen Überblick über den Trafficfluss des Netzwerkes zu bekommen.

## Funktionsblöcke

Das System besteht aus vier Hauptkomponenten:

- **Das Coresystem** ist die eigentliche Accountingengine und der Datenkollektor, der für das "Einsammeln" der Daten verantwortlich ist.
- **Die Eingangsdatenmanipulation**, zum Bearbeiten der Routing-, Zeit- und Kundeninformationen.
- **Die Ausgangsdatenpräsentation** für die Rechnungslegung und Kundeninformation.
- **Die Datenarchivierung** um einen Monatsrückblick zu gewähren und die Daten auf ein Archivierungsmedium zu speichern.



## Das Coresystem

Die Accountingengine ist der eigentliche Kernteil des Systems und hat die Aufgabe die von den Routern eingesammelten Rohdaten den Netzwerk-, Zeit- und Kundenzonen zu zuordnen und zu summieren. Die Rohdaten werden zuvor vom Datenkollektor ordnungsgemäß eingesammelt und in eine für die Accountingengine entsprechende Form gebracht. Das Kernpaket kann IP Accountinglisten von Ciscoroutern und Netflow V5 Informationen verarbeiten. Durch einen optional vorgeschalteten Datenkonverter können auch andere Informationen, wie beispielsweise Logfiles eines Proxyservers, verarbeitet werden. Aus Gründen der Ausfallsicherheit ist es notwendig einen externen Datenkollektorserver netzwerktechnisch nahe, das heißt im selben LAN, dem Daten erzeugenden Ciscorouter zu installieren. Von diesem werden die Daten danach zum eigentlichen Accountingssystem übertragen.

## Eingangsdatenmanipulation

In diesem Modul werden die für das Accounting notwendigen Bewertungsdaten in einer Datenbank verwaltet und in entsprechender Form an die Accountingengine übergeben. Ohne dieses Modul können die erforderlichen Daten auch manuell an das System übergeben werden, entfällt auch das, so werden für das Accounting keine Zeitzone- und Routingunterscheidungen getroffen. Mit anderen Worten, es wird nur die absolute Menge insgesamt berechnet. Sobald eine Unterscheidung im Routing getroffen werden soll (zum Beispiel national/international), muß eine entsprechende Routingtabelle eingespielt werden.

Als weiteres Untermodul zur Zeitzone- und Routingverwaltung ist eine Kundendatenverwaltung möglich. Hier können die Kundenstammdaten wie beispielsweise Name und Adresse verwaltet werden, weiters findet hier die Zuordnung der IP-Adressen zu den Kunden statt. Das ist dann zwingend erforderlich, wenn das Modul Ausgangsdaten/Kundenfrontend implementiert werden soll. Hier werden außerdem die Logindaten der Kunden verwaltet, um diesen einen Zugang über das Internet zu gewähren.

## Ausgangsdatenpräsentation

Basierend auf dem Kernsystem besteht die Möglichkeit auch den Kunden online Zugang zu einem Webinterface zu gewähren, um ihnen dort die Informationen über ihr eigenes Trafficaufkommen zugänglich zu machen. Um das zu ermöglichen ist die Kundendatenverwaltung notwendig, da das System sonst keine Kundenunterscheidung treffen könnte. Ohne dem Kundenfrontend werden, nach Bearbeitung durch den Datenkompressor, die Daten nach Monatsende tabellarisch per Web zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt.

## Datenarchivierung

Die Datenarchivierung behält die Daten für – je nach Vereinbarung – eine bestimmte Anzahl an Monaten im Rückblick auf, außerdem erfolgt eine Archivierung auf CD oder bei sehr

hohem Datenaufkommen einem entsprechendem anderen Medium.

## Hardware, Plattform, Performance

Das System basiert vollständig auf Unixsystemen und ist aus Gründen der Skalierbarkeit nicht betriebssystemspezifisch implementiert, das heißt es kann bei Bedarf problemlos auch auf Highend Multiprozessorsysteme installiert werden. Es ist darauf ausgelegt, hardwaremäßig auf zumindest drei Systeme verteilt zu werden, ein Eingangsdatenkollektorserver, der aus Gründen der Datenverlustsicherheit erforderlich ist, ein Accountingserver für die eigentliche Accountingengine und Datenverwaltung und einen Webserver für das Kunden- und Betreiberwebfrontend.

Mindestanforderungen:

- **Eingangsdatenkollektorserver:** Pentium 200Mhz, 128 MByte Ram, Systemharddisk 8 Gbyte, Datenharddisk 36 Gbyte.
- **Accountingserver:** Pentium 500 Mhz, 256 Mbyte Ram, Systemharddisk 8 Gbyte, Datenharddisk 36<sup>1</sup> Gbyte.
- **Webserver:** Pentium 200 Mhz, 128<sup>2</sup> MByte Ram, Systemharddisk 8 Gbyte, Datenharddisk 8 Gbyte.

---

1 Für ein System mit einem maximalen Datendurchsatz von 1 Tbyte und 6 Monate Datenarchivierung. Für größere Datendurchsatzmengen oder längere, aktive Datenarchivierung muss das System entsprechend erweitert werden.

2 Für eine System mit einem Kundenzugriff mit bis zu 1000 Kunden, danach muss eine entsprechende Erweiterung des Systems erfolgen.