

Spielarchitektur: Digitalhygiene

Grundgedanke: Ressourcen-gerechtes, effizientes Arbeiten

Jeder Architektur-Student der ETH kennt wohl die häufig endlosen Schlangen vor der Tür des VPP-Büros. Nicht selten wünscht man die unnötig großen Druckaufträge der weniger begabten oder interessierten Mitstudenten direkt in den Papierkorb. Falsch eingestellte, nicht komprimierte Dateien sind in der Lage stundenlang Plotter zu blockieren und andere Studenten über die Abgabefrist stolpern zu lassen. Nicht ausgenutzte und blockierte Ressourcen am eigenen Arbeitsplatz und/oder Server sind in der Lage das ganze Netzwerk zu belasten und der Mangel an Speicherplatz, unnötige oder schlecht geschriebene Programme beschränken die Effizienz des Computers nicht unerheblich.

Spieldetails

Mein Ansatz zur Begegnung dieser Zustände wäre die aktive Förderung des Verständnisses für die Wartung und Optimierung des eigenen Betriebssystems, das Kennen und entlastende Nutzen des Netzwerkes und die effiziente Handhabung und Auswählen der zu benutzenden Programme. Sowohl durch ein direktes und sofortiges Belohnung-System, als auch durch eine zeitlich versetzte, spätere Dotierung sollen die Mitspieler (sämtliche an das nethz-Netzwerk angebundene Studenten) dazu animiert werden, ihr Wissen über ihre alltägliche Arbeitsweise zu erweitern und zu verbessern.

In den Grundzügen sollten lizenzfreie und sich bewährte, open-source Programme (z.B. OpenOffice, Firefox, Linux...) bevorzugt werden und Programme mit zweifelhaftem Ruf, die eventuell sogar Sicherheitsrisiken mit sich bringen (z.B. Internet Explorer, MSN Messenger...) gemieden werden. Die Entlastung des Netzwerkes soll durch den Verzicht auf unbenötigten Speicherplatz und Programme aktiv entlastet werden. Durch ständige Wartung und Update sollte das Betriebssystem schlank und schnell bleiben, um die immer wieder anfallenden größeren Rechenleistungen leichter bewältigen zu können.

Über Programme wie z.B. iStat für Mac kann der aktuelle Zustand des Computers eingesehen werden. Eine öffentliche live-Schaltung des Programms könnte einen gewissen Einblick in das Innenleben (ordentlich oder nicht) des jeweiligen Pcs bzw. Macs geben ohne intimere Details wie Festplatten-Inhalte preis zu geben. Aber allein schon Informationen wie verfügbarer Speicherplatz, Ausnutzung des Arbeitsspeichers und Belastung der CPU geben komplexe Daten zu der Handhabung des Systems. Auf diese Weise könnten die belohnenden bzw. bestrafenden Einstellungen über ein Informationspool von längerer Zeit haben und so die Kapazitäten (z.B. jeden Monat) dem jeweiligen Benutzerprofil anpassen.

Die Belohnungen

Durch die Freischaltung bzw. Limitierung von Ressourcen soll im sofortigen Verfahren die Belohnung bzw. Bestrafung der Spieler erfolgen. ETH-interne Ressourcen wie Drucken und Plotten, Internetzugang und Server-Nutzung, sowie Computer-Cluster sind mögliche Ansätze zur Spiel lenkung.

Drucken und Plotten

Ich plädiere hiermit für die Einführung einer dynamischen, sich selbst stets neu ausrichtenden Warteschlange bei Druckaufträgen. Sowohl an den öffentlichen, kostenlosen Druckstationen, wie auch bei der VPP sollten die Aufträge nach Größe und Verweildauer kombiniert geordnet werden. Zudem sollte die Auflösung der Aufträge kontrolliert werden und bei einer Übersteigerung der Drucker-Kapazitäten (lediglich eine Steigerung der benötigten Zeit, nicht der Qualität des Drucks) automatisch gelöscht werden. Kleinere Druckaufträge sollen auf diese Weise bevorzugt an die Reihe kommen und der gesamte Prozess durch die Schonung der Systems beschleunigt werden. Hochauflösende Renderings müssen auch gedruckt werden und sollten nicht zu einer Abnahme der Qualität bei Präsentationen erfahren, jedoch soll mit der Kontrolle der Plottermöglichkeiten eine überflüssige Datenflut verhindert werden.

Server- und LAN-Kapazitäten

Die Kapazitäten des Servers, wie verfügbarer Speicherplatz könnte aktuell ausgerichtet werden. Bei einer längeren, unberechtigten Haltung von großen Datenmengen auf dem Server wäre die "künstliche Verknappung" des Platzes ein Schritt, dass zur Wiederherstellung dieser Ressourcen führen könnte.

Ein weiterer Motivationsfaktor wäre der Allen zugängliche Internet-Zugang. Ob über Cluster oder eigenen Computer benutzt ist dieser Zugang manipulierbar. Eine mögliche Bestrafung wäre die Drosselung der Zugangsgeschwindigkeiten bei der Nutzung von "bösen" Programmen (z.B. Messenger, LimeWire...). Bei extrem sorgloser und belastender Server-Nutzung wäre sogar die komplette Sperrung eine möglicher Schritt. Da dieser Zugang Arbeitsplatz unabhängig ist und den Benutzer über seinen Login erkennt, wäre diese Maßnahme durch den Mangel an Ausweichmöglichkeiten, womöglich die effektivste.

Computer-Cluster

Zu den vorhin erwähnten Möglichkeiten haben die Cluster-Computer einen zusätzlichen beeinflussbaren Faktor. Im Allgemeinen sind die Computer der Cluster in der Ausstattung den tragbaren Arbeitsplätzen überlegen und werden daher gerne für komplexere und längere Rechenaufgaben wie z.B. Renderings genutzt. Da es sich aber bei denen um "ETH-interne" Ressourcen geht, ist ein Eingriff in das Innenleben möglich. Anders als bei den persönlichen Notebooks, kann hier z.B. direkt auf die Taktrate der CPU zugegriffen werden. Das würde bei schlechten Nutzern zu einer Drosselung der Rechenleistung und z.B. zur Sperrung des DVD-Brenners führen.

Hinzu sollte auch die unterschiedliche Gewichtung der Cluster kommen, denn häufig sind für Professuren einzelne Cluster vorbehalten. Diese sollten im Vergleich zu allgemeinen Clustern bei der Bibliothek mit mehr "milde" bewertet werden, da diese für diese Ressourcen für den speziellen Kreis von Nutzern vorgesehen wurden.

Wettbewerb

Die bisher aufgezählten Belohnungen sind direkt anwendbare und spürbare Einwirkungen in die Arbeitsweise der einzelnen Mitspieler. Eine weitere Motivation könnte ein Wettbewerb unter den Studenten selbst sein. Über ein aktuelles Ranking für Nutzung über iStat oder spezielle Projekte wie Rendering, Druckauftrag, neu gefundenes oder geschriebenes Programm soll die Community selbst Punkte verteilen und wöchentlich oder monatlich einen Sieger küren. Die Preise für diese Sieger können projektbezogene kleinere oder größere Sachpreise (z.B. DVD-Spindel, Vergünstigungen bei Neptun...) oder die Freischaltung zusätzlicher Kapazitäten gewisse Boni bei der Nutzung des nethz-Netzwerkes.

Fazit

Mit meinen Vorschlägen hoffe ich auf eine bewusstere und gekonntere Nutzung des eigenen Arbeitsplatzes und des Servers leiten zu können. Diese Eingriffe in die Arbeitsweise sollten dazu animieren die genutzten Ressourcen besser kennen und Nutzen zu lernen und das Interesse für ihre Funktionsweise zu wecken. Hierbei sollte die Optimierung durch die Gewährung möglichst vieler Freiheiten einhergehen und die Aktionen der Mitspieler möglichst offen halten. Es sollen weder die Programme noch die Arbeitszeit vorge-schrieben werden, aber das Interesse für die eigene Verbesserung geweckt werden.