

U23

The Hackerspace's Junior Academy

25. Chaos Communication Congress
“nothing to hide” – bcc, Berlin
Chaos Computer Club Cologne e.V.

Alexander Neumann <fd0@koeln.ccc.de>

Lars Weiler <pylon@koeln.ccc.de>

27. Dezember 2008



Inhalt

- 1 Situation
- 2 Motivation und Ziel
- 3 Idee
- 4 U23 2008
- 5 Durchführung
- 6 Ergebnisse



- 1 Situation
- 2 Motivation und Ziel
- 3 Idee
- 4 U23 2008
- 5 Durchführung
- 6 Ergebnisse



- Erfa-Kreis des CCC in Köln
- Etwa 50 Mitglieder
- Räumlichkeiten (Chaoslabor) in Köln Ehrenfeld



Situation

- Mitglieder werden älter
- Interessen verschieben sich
- Ehemalige Schüler ziehen zum studieren weg
- Studenten müssen plötzlich arbeiten



Situation

- Mitglieder werden älter
- Interessen verschieben sich
- Ehemalige Schüler ziehen zum studieren weg
- Studenten müssen plötzlich arbeiten
- Frischer Wind von außen eher spärlich
- Neue Mitglieder bereichern das Clubleben
- Mehr Schultern helfen, die Räumlichkeiten zu finanzieren



- 1 Situation
- 2 Motivation und Ziel**
- 3 Idee
- 4 U23 2008
- 5 Durchführung
- 6 Ergebnisse



Motivation

Motivation

- Neue Gesichter
- Nerds ausbilden
- Gemeinnützigkeit begründen
- Integrative Jugendarbeit leisten (Nerds → Gesellschaft)



Ziele

- Den CCC und seine Arbeit bekanntmachen
- Hackerethik verbreiten
- Spaß am Gerät
- Wissensvermittlung
- Interesse für technische Themen wecken



- 1 Situation
- 2 Motivation und Ziel
- 3 Idee
- 4 U23 2008
- 5 Durchführung
- 6 Ergebnisse



Idee

- Anspruchsvolles Projekt:
Strichfolgeroboter mit Barcodeleser
- Gruppenarbeit und Teamwork
- Herausforderung
- Der Weg ist das Ziel
- Begabtenförderung und Förderunterricht zugleich
- Name: Analogie zu „U18“ im Sportverein



U23 2002

- Lego und Fischertechnik
- Aufgabe: Ein Roboter soll einer Linie folgen
- Erweiterung: Am Ende soll ein Barcode gelesen werden



U23 2003

- Chat mit ICMP Ping Paketen
- Text im Datenteil
- Erweiterung: Starke Kryptographie



U23 2005

- Mikrocontroller löten und programmieren
- Projekt: „fnordlicht“, intelligentes Moodlight mit LEDs
- 40 Teilnehmer!



U23 2006

- Einführung Web- und Applikationssicherheit
- Sehr Hands-On, mit vorbereiteten Aufgaben



U23 2007

- Mikrocontroller programmieren
- Projekt: „etherrape“, Mikrocontrollerplattform mit Ethernet
- Aufgabe: Verstehen und Erweiterungen bauen



- 1 Situation
- 2 Motivation und Ziel
- 3 Idee
- 4 U23 2008**
- 5 Durchführung
- 6 Ergebnisse



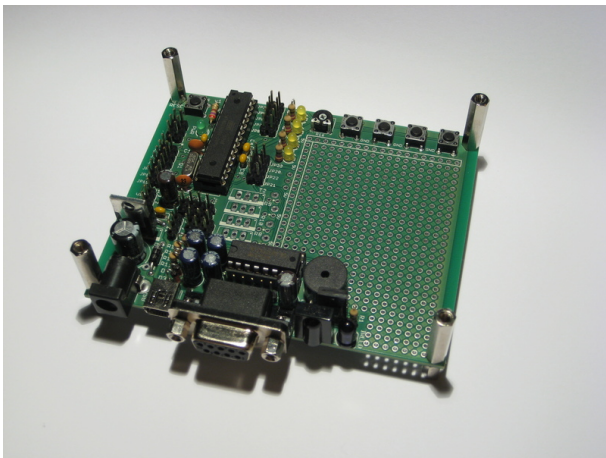
Besonderheiten

Besonderheiten in 2008

- Durchführung parallel in Köln und Darmstadt
- Wegen viel Andrang: Wiederholung
- Thema: Mikrocontroller
- (Weil im Trend und ohne größere Vorbereitung realisierbar)



Thema 2008: Mikrocontroller



Erste Instanz

Erste Instanz (September–Oktober)

- Ziel: Preemptiver Minikernel auf AVR-Mikrocontroller



Erste Instanz (September–Oktober)

- Ziel: Preemptiver Minikernel auf AVR-Mikrocontroller
- Vorteile:
 - Anspruchsvolles Thema
 - Viel gelernt
 - Grundlagen (Scheduling, Stack, Bit-Operationen, ...)



Erste Instanz (September–Oktober)

- Ziel: Preemptiver Minikernel auf AVR-Mikrocontroller
- Vorteile:
 - Anspruchsvolles Thema
 - Viel gelernt
 - Grundlagen (Scheduling, Stack, Bit-Operationen, ...)
- Nachteile:
 - Zeitverlust durch Grundlagenvorträge
 - Keine Zeit für einen CCC-Einführungsvortrag
 - Keine Selbstvorstellung der Teilnehmer
 - Dynamische Gruppenbildung



Zweit Instanz (November–Dezember)

- Ziel: Infrarotchat realisieren



Zweit Instanz (November–Dezember)

- Ziel: Infrarotchat realisieren
- Vorteile:
 - Konkrete Hands-On-Aufgabe
 - Mehr Zeit zum Selber-Basteln
 - Gruppen wurden durch Auszählen festgelegt



Zweit Instanz (November–Dezember)

- Ziel: Infrarotchat realisieren
- Vorteile:
 - Konkrete Hands-On-Aufgabe
 - Mehr Zeit zum Selber-Basteln
 - Gruppen wurden durch Auszählen festgelegt
- Nachteile:
 - Nicht so viel Zeit für Grundlagen
 - Weniger Zeit am Abend



Unterschiede

Unterschiede zu erster und zweiter Instanz

- Definition des Ziels
- Anfangszeit verschoben
- Gruppeneinteilung
- Zielgruppe



Probleme

- Sehr unterschiedliche Vorkenntnisse
- USB-Seriell-Konverter funktionieren nur mit viel Gefrickel
→ Live-CD
- Clubraum exklusiv für U23 reservieren → weniger Ablenkung



- 1 Situation
- 2 Motivation und Ziel
- 3 Idee
- 4 U23 2008
- 5 Durchführung**
- 6 Ergebnisse



Struktur

- Grundthema
 - Mikrocontroller
 - Softwaresicherheit
 - Robotik
 - Hacking
 - ...
- Verschiedene Themen → Verschiedene Organisatoren
- Konkrete Aufgabe



Äußere Form

- Sechs Wochen = Sechs Abende
 - nicht zu früh
 - nicht zu spät
 - trotzdem genug Zeit
 - immer am gleichen Wochentag



Äußere Form

- Sechs Wochen = Sechs Abende
 - nicht zu früh
 - nicht zu spät
 - trotzdem genug Zeit
 - immer am gleichen Wochentag
- Wochentag wählen
 - Keine Überschneidung mit Clubveranstaltungen
 - Im C4 am besten: Montag oder Mittwoch



Äußere Form

- Sechs Wochen = Sechs Abende
 - nicht zu früh
 - nicht zu spät
 - trotzdem genug Zeit
 - immer am gleichen Wochentag
- Wochentag wählen
 - Keine Überschneidung mit Clubveranstaltungen
 - Im C4 am besten: Montag oder Mittwoch
- Eventuell Ausflugswochenende in der Mitte
 - Dauerhacken am Projekt
 - Kennenlernen
 - Z.B. Jugendherberge mit Workshopraum
 - Oder CCC-Veranstaltung (GPN, easterhegg, mrmcd, ...)



Äußere Form

- Sechs Wochen = Sechs Abende
 - nicht zu früh
 - nicht zu spät
 - trotzdem genug Zeit
 - immer am gleichen Wochentag
- Wochentag wählen
 - Keine Überschneidung mit Clubveranstaltungen
 - Im C4 am besten: Montag oder Mittwoch
- Eventuell Ausflugswochenende in der Mitte
 - Dauerhacken am Projekt
 - Kennenlernen
 - Z.B. Jugendherberge mit Workshopraum
 - Oder CCC-Veranstaltung (GPN, easterhegg, mrmcd, ...)
- Letzter Abend: Abschluss mit Präsentation



Strukturelle Vorbereitung

- Beschränkung auf 20 Teilnehmer
- Am besten zwischen Sommer- und Herbstferien
- Infoabend zwei Wochen vor Beginn (Elternkompatibel)
- Einverständniserklärung bei Minderjährigen



Strukturelle Vorbereitung

- Beschränkung auf 20 Teilnehmer
- Am besten zwischen Sommer- und Herbstferien
- Infoabend zwei Wochen vor Beginn (Elternkompatibel)
- Einverständniserklärung bei Minderjährigen
- Generell: *immer* Unkostenbeitrag (z.B. 23 EUR)
 - Zugehörigkeitsgefühl zum Projekt
 - Förderung der lokalen Infrastruktur
 - Bei Zahlung verbindliche Anmeldung für beide Seiten
- Geld vorab überweisen, Barzahlung im Notfall



Propaganda

- Webseite mit Kurzvorstellung
 - Konzept
 - Anmeldeformular
 - Genauen Daten der Abende
 - Infoabend
 - Presseinformation
 - Kontaktperson für Presse und besorgte Eltern bestimmen (Name, Mail, Telefon)



Propaganda

- Webseite mit Kurzvorstellung
 - Konzept
 - Anmeldeformular
 - Genauen Daten der Abende
 - Infoabend
 - Presseinformation
 - Kontaktperson für Presse und besorgte Eltern bestimmen (Name, Mail, Telefon)
- Update-Verteiler, evtl. Weblog
- Plakate/Flyer in Schulen
- Online-Presse (heise, gulli, netzpolitik, ...)
- CCC-Infoverteiler nutzen (events.ccc.de, www.ccc.de, ...)
- Papierpresse (mit langer Vorlaufzeit ≥ 6 Wochen)
- Hörfunk (WDR, DLF, ...)



Vorbereitung

- Kriterien zur Teilnehmerauswahl
- Namensschildchen
- Mailinglisten anlegen (Teilnehmer/Tutoren)
- IRC-Channel
- Projektwiki mit Struktur und Vorbereitungswiki
- Versionsverwaltungssystem



Tutoren suchen

- Kenntnisse von der jeweiligen Materie
- Didaktische Fähigkeiten wünschenswert
- Aushelfen bei technischen Fragen
- Gruppenleiter
- Wichtige weitere Personen:
 - Mate-Hausmeister
 - Pizza-Fee



Infoabend

- Vorstellung von Thema, Idee, Ziel (kurz!)
- Vorstellung von Träger und Tutoren
- Erklärung für Eltern
- Hinweis auf Anmeldung und Kosten
- Hinweis ob Hardware (Laptop, Lötkolben) benötigt wird
- Anmeldung im Anschluss
- Fragen beantworten



Den ersten Abend durchführen

- Räumlichkeiten und andere Modalitäten vorstellen (Mate, Pizza, ...)
- Thema, Idee und Ziel
- Zeitplanung
- Tutoren
- Selbstvorstellung der Teilnehmer



Durchführung generell an allen Abenden

- Anfangs Kurzinfo
 - Aktuelles
 - Termine
 - Events
 - Kleinkrams
 - Pizzaliste



Durchführung generell an allen Abenden

- Anfangs Kurzinfo
 - Aktuelles
 - Termine
 - Events
 - Kleinkrams
 - Pizzaliste
- Danach
 - Vortrag
 - Basteln
 - Essen/Pause/Review
 - Weiter basteln
 - Währenddessen Tutoren-Besprechung



Bitte beachten!

- Auf Teilnehmerwünsche eingehen
- Nicht zu viel Vortrag
- Ein Abend: Vortrag zur Geschichte und Arbeit des CCC
- Eventuell Teilnehmerliste (für den Überblick)



Bitte beachten!

- Auf Teilnehmerwünsche eingehen
- Nicht zu viel Vortrag
- Ein Abend: Vortrag zur Geschichte und Arbeit des CCC
- Eventuell Teilnehmerliste (für den Überblick)
- Raum exklusiv für U23
- Getränke gegen kleines Geld bereitstellen (Club-Mate)
- Gemeinsame Pizzabestellung
- Gruppentische vorbereiten (pro Gruppe ein Tisch)
- Internet und Dateiablagelserver bereitstellen



Inhaltlich

- Einstiegsschwelle besonders niedrig halten
- Beispiel bei Mikrocontrollerprojekten
 - Stromversorgung und Programmierung per USB
 - Ubuntu Live-CD vorbereiten
- Pro Abend Aufgaben stellen
- Lösungen vorstellen



Abschlussabend

- Öffentliche Veranstaltung (C4: OpenChaos)
- Presse einladen
- Thema kurz vorstellen
- Aufgaben erklären
- Gruppen präsentieren die Ergebnisse
- Danach: Party



- 1 Situation
- 2 Motivation und Ziel
- 3 Idee
- 4 U23 2008
- 5 Durchführung
- 6 Ergebnisse**



Ergebnisse

- Neue Clubmitglieder
- Erweiterung des Dunstkreises
- An angefangenen Projekten wird weiter gearbeitet
- Ähnliche Projekte
 - 2xFE: Programmierkurs für Mädchen ab 16 Jahre
 - Kooperation des U23 mit Darmstadt
 - Eigenes U23-Projekt in Erlangen
 - Hacker-Space Scouts in den USA (NYCR, HackDC, ...)

