



Dokumentation der Klassenbibliothek Ereignis

[Anwendung](#)

[Ereignisanwendung](#)

[EreignisBearbeiter](#)

[EreignisVerteiler](#)

[EBAAnwendung](#)



Dokumentation der Klasse "Anwendung"

Klassenname	Anwendung
Oberklasse	
Beschreibung	Anwendung ist eine abstrakte Klasse als Basis für alle weiteren Anwendungen. Sie besitzt bereits einen Bildschirm, eine Maus und eine Tastatur
Bezugsklassen	Bildschirm, Maus, Tastatur
Unterklassen	Bei der Realisierung von weiteren Anwendungen als Unterklasse muss insbesondere die abstrakte Methode <code>fuehreAus</code> überschrieben werden. Die Dienste <code>init</code> und <code>gibFrei</code> müssen aufgerufen werden. Nur in einer Unterklasse darf auf die oben aufgeführten Bezugsobjekte über die Namen <code>"hatBildschirm"</code> , <code>"hatTastatur"</code> und <code>"hatMaus"</code> zugegriffen werden.
Protokoll	<p>Auftrag <code>init</code> <i>nachher</i> Die Anwendung ist initialisiert. Sie besitzt einen Bildschirm, eine Tastatur und eine Maus, die alle initialisiert sind.</p> <p>Auftrag <code>fuehreAus</code> <i>nachher</i> (Dieser Dienst ist abstrakt und muss in den Unterklassen überschrieben werden.)</p> <p>Auftrag <code>gibFrei</code> <i>nachher</i> Der Bildschirm, die Maus und die Tastatur wurden freigegeben. Die Anwendung steht nicht mehr zur Verfügung.</p>



Dokumentation der Klasse „Ereignisanwendung“

Klassenname	Ereignisanwendung
Oberklasse	Anwendung
Beschreibung	Eine Ereignisanwendung ist der Prototyp einer Anwendung, die auf die Standardereignisse der Maus und der Tastatur reagiert. Anfallende Ereignisse werden einzeln der zugehörigen Bearbeitungsmethode übergeben. Unabhängig davon können zwischendurch andere Ereignisse bearbeitet werden.
Bezugsklassen	Bildschirm, Maus, Tastatur
Unterklassen	Bei der Realisierung von weiteren Ereignisanwendungen als Unterklasse können die abstrakten Methoden <code>bearbeiteTaste</code> , <code>bearbeiteMausKlick</code> , <code>bearbeiteSpezialKlick</code> , <code>bearbeiteMausBewegt</code> und <code>bearbeiteAndereEreignisse</code> überschrieben werden. Mit ihnen werden die konkreten Reaktionen auf die entsprechenden Ereignisse realisiert. Die Methoden <code>fuehreAus</code> und <code>beenden</code> sollten nicht überschrieben werden.
Protokoll	<p>Auftrag <code>init</code> <i>nachher</i> Die Ereignisanwendung ist als Anwendung initialisiert. Insbesondere existieren ein Bildschirm, eine Maus und eine Tastatur. Die Anwendung kann ausgeführt werden.</p> <p>Auftrag <code>fuehreAus</code> <i>nachher</i> Alle Maus- und Tastaturereignisse, die während der Laufzeit der Anwendung aufgetreten sind, wurden bearbeitet. Die Anwendung kann nicht erneut ausgeführt werden.</p> <p>Auftrag <code>beenden</code> <i>nachher</i> Die Ausführung der Ereignisanwendung wird beendet. In der Methode <code>FuehreAus</code> werden keine Ereignisse mehr bearbeitet.</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteTaste (pZeichen : Zeichen)</code> <i>vorher</i> Ein Tastaturereignis ist eingetreten; das Zeichen wurde über die Tastatur eingegeben. <i>nachher</i> (Dieser Dienst ist abstrakt und kann in der Unterklasse im Bedarfsfall überschrieben werden.)</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteMausDruck (ph,pv : Zahl)</code> <i>vorher</i> Ein MausDruck-Ereignis ist an der Position (ph,pv) eingetreten. <i>nachher</i> (Dieser Dienst ist abstrakt und kann in der Unterklasse im Bedarfsfall überschrieben werden.)</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteMausLos (ph,pv : Zahl)</code> <i>vorher</i> Ein MausLos-Ereignis ist an der Position (ph,pv) eingetreten. <i>nachher</i> (Dieser Dienst ist abstrakt und kann in der Unterklasse im Bedarfsfall überschrieben werden.)</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteDoppelKlick (ph,pv : Zahl)</code> <i>vorher</i> Ein DoppelKlick-Ereignis ist an der Position (ph,pv) eingetreten. <i>nachher</i> (Dieser Dienst ist abstrakt und kann in der Unterklasse im Bedarfsfall überschrieben werden.)</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteMausBewegt (ph,pv : Zahl)</code> <i>vorher</i> Ein MausBewegt-Ereignis ist eingetreten; die Maus wurde auf diese Position (ph,pv) bewegt. <i>nachher</i> (Dieser Dienst ist abstrakt und kann in der Unterklasse im Bedarfsfall überschrieben werden.)</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteAndereEreignisse</code> <i>vorher</i> Ein Standardereignis wurde bereits abgearbeitet oder es ist keines der Standardereignisse eingetreten. <i>nachher</i> (Dieser Dienst ist abstrakt und kann in der Unterklasse im Bedarfsfall überschrieben werden.)</p> <p>Auftrag <code>gibFrei</code> <i>nachher</i> Die Ereignisanwendung steht nicht mehr zur Verfügung, ebenso der Bildschirm, die Maus und die Tastatur.</p>



Dokumentation der Klasse "EreignisBearbeiter"

Klassenname	EreignisBearbeiter
Oberklasse	Basis
Beschreibung	Ein EreignisBearbeiter ist der Prototyp eines Objekts, das in der Lage ist, auf Standardereignisse zu reagieren. Die Reaktionsmethoden sind zunächst abstrakt.
Bezugsklassen	
Unterklassen	In Unterklassen werden die Reaktionen auf die Ereignisse festgelegt, d.h. die abstrakten Methoden bearbeiteTaste, bearbeiteMausKlick, bearbeiteSpezialKlick, bearbeiteMausBewegt und bearbeiteAndereEreignisse können konkretisiert werden. Falls die entsprechenden Methoden nicht überschrieben werden, erfolgt keine Reaktion des EreignisBearbeiters auf das Ereignis.
Protokoll	<p>Auftrag init <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter ist initialisiert.</p> <p>Auftrag bearbeiteTaste (pZeichen : Zeichen) <i>vorher</i> Ein Tastaturereignis ist eingetreten; das Zeichen wurde über die Tastatur eingegeben. <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter hat auf das Tastenereignis nicht reagiert.</p> <p>Auftrag bearbeiteMausDruck (pWoH, pWoV : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein MausDruck-Ereignis ist an der Position (pWoH, pWoV) eingetreten. <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter hat auf das MausDruck-Ereignis nicht reagiert.</p> <p>Auftrag bearbeiteMausLos (pWoH, pWoV : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein MausLos-Ereignis ist an der Position (pWoH, pWoV) eingetreten. <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter hat auf das MausLos-Ereignis nicht reagiert.</p> <p>Auftrag bearbeiteMausBewegt (pWohinH, pWohinV : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein MausBewegt-Ereignis ist eingetreten; die Maus wurde auf diese Position (pWohinH, pWohinV) bewegt. <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter hat auf das MausBewegt-Ereignis nicht reagiert.</p> <p>Auftrag bearbeiteDoppelKlick (pWoH, pWoV : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein DoppelKlick-Ereignis ist an der Position (pWoH, pWoV) eingetreten. <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter hat auf das DoppelKlick-Ereignis nicht reagiert.</p> <p>Auftrag bearbeiteLeerlauf <i>vorher</i> Ein Standardereignis wurde bereits abgearbeitet oder es ist keines der Standardereignisse eingetreten. <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter hat auf das Ereignis nicht reagiert.</p> <p>Auftrag gibFrei <i>nachher</i> Der EreignisBearbeiter existiert nicht mehr.</p>



Dokumentation der Klasse "EreignisVerteiler"

Klassenname	EreignisVerteiler
Oberklasse	
Beschreibung	Ein EreignisVerteiler verwaltet beliebig viele EreignisBearbeiter. Erreicht eine Nachricht über ein Ereignis den EreignisVerteiler, so benachrichtigt er nacheinander alle ihm bekannten EreignisBearbeiter über das eingetretene Ereignis.
Bezugsklassen	EreignisBearbeiter
Unterklassen	
Protokoll	<p>Auftrag <code>init</code> <i>nachher</i> Der EreignisVerteiler ist initialisiert. Er kennt keinen EreignisBearbeiter.</p> <p>Auftrag <code>meldeAn (pNeu : EreignisBearbeiter)</code> <i>nachher</i> Der EreignisVerteiler hat sich den EreignisBearbeiter <code>pNeu</code> gemerkt.</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteTaste (pZeichen : Zeichen)</code> <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle EreignisBearbeiter des EreignisVerteilers weiterge- reicht.</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteMausDruck (pWoH, pWoV : GanzeZahl)</code> <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle EreignisBearbeiter des EreignisVerteilers weiterge- reicht.</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteMausLos (pWoH, pWoV : GanzeZahl)</code> <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle EreignisBearbeiter des EreignisVerteilers weiterge- reicht.</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteMausBewegt (pWohinH, pWohinV : GanzeZahl)</code> <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle EreignisBearbeiter des EreignisVerteilers weiterge- reicht.</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteDoppelKlick (pWoH, pWoV : GanzeZahl)</code> <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle EreignisBearbeiter des EreignisVerteilers weiterge- reicht.</p> <p>Auftrag <code>bearbeiteLeerlauf</code> <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle EreignisBearbeiter des EreignisVerteilers weiterge- reicht.</p> <p>Auftrag <code>gibFrei</code> <i>nachher</i> Der EreignisVerteiler steht nicht mehr zur Verfügung.</p>



Dokumentation der Klasse "EBAnwendung"

Klassenname	EBAnwendung
Oberklasse	EreignisAnwendung
Beschreibung	Eine EBAnwendung ist eine EreignisAnwendung, die die Bearbeitung auftretender Standardereignisse selbstständig organisiert. Dies geschieht dadurch, dass sie die Nachricht über eintretende Ereignisse an alle EreignisBearbeiter weiterreicht, die sich bei ihr angemeldet haben.
Bezugsklassen	EreignisBearbeiter, EreignisVerteiler
Unterklassen	Da die Aufgaben einer Anwendung mit dieser EBAnwendung dezentral auf die beteiligten EreignisBearbeiter verteilt werden, werden in der Regel nur Unterklassen als konkrete Anwendungsklassen konstruiert. Dabei wird nur noch die Initialisierung (unter Rückgriff auf die vorhandene Initialisierung!) um die Erzeugung anwendungsspezifischer Objekte ergänzt.
Protokoll	<p>Auftrag init <i>nachher</i> Die EBAnwendung ist als EreignisAnwendung initialisiert. Der EreignisVerteiler ist initialisiert.</p> <p>Auftrag neuerEreignisBearbeiter (pNeu : EreignisBearbeiter) <i>nachher</i> pneu ist beim EreignisVerteiler als neuer EreignisBearbeiter angemeldet und wird während der Ausführung der Anwendung über alle auftretenden Ereignisse informiert.</p> <p>Auftrag bearbeiteTaste (pZeichen : Zeichen) <i>vorher</i> Ein Tastaturreignis ist eingetreten; das Zeichen wurde über die Tastatur eingegeben. <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle angemeldeten EreignisBearbeiter weitergereicht.</p> <p>Auftrag bearbeiteMausDruck (ph,pv : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein MausDruck-Ereignis ist an der Position (ph,pv) eingetreten. <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle angemeldeten EreignisBearbeiter weitergereicht.</p> <p>Auftrag bearbeiteMausLos (ph,pv : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein MausLos-Ereignis ist an der Position (ph,pv) eingetreten. <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle angemeldeten EreignisBearbeiter weitergereicht.</p> <p>Auftrag bearbeiteDoppelKlick (ph,pv : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein DoppelKlick-Ereignis ist an der Position (ph,pv) eingetreten. <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle angemeldeten EreignisBearbeiter weitergereicht.</p> <p>Auftrag bearbeiteMausBewegt (ph,pv : GanzeZahl) <i>vorher</i> Ein MausBewegt-Ereignis ist eingetreten; die Maus wurde auf diese Position (ph,pv) bewegt. <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle angemeldeten EreignisBearbeiter weitergereicht.</p> <p>Auftrag bearbeiteLeerlauf <i>vorher</i> Ein Standardereignis wurde bereits abgearbeitet oder es ist keines der Standardereignisse eingetreten. <i>nachher</i> Die Nachricht wurde an alle angemeldeten EreignisBearbeiter weitergereicht.</p> <p>Auftrag gibFrei <i>nachher</i> Die EBAnwendung steht nicht mehr zur Verfügung.</p>